

6,– DM Ös 50,– sfr 6,–
CPC
Amstrad
INTERNATIONAL
CPC · PCW JOYCE · PC
12
Dezember 1988
4.Jahrgang
Kaufberatung:
Zubehör für CPC
AMSTRAD
Techno-Center
Super:
Multitasking mit
dem CPC 6128
Viele 1 KB-
Programme
Listings:
Weltraum-Taxi
KFZ-Kosten
PCW:
So geht's:
Text und Grafik
unter LocoScript
PC:
Aufkleber drucken
leichtgemacht
Mit Jahres-
inhaltsverzeichnis 1988

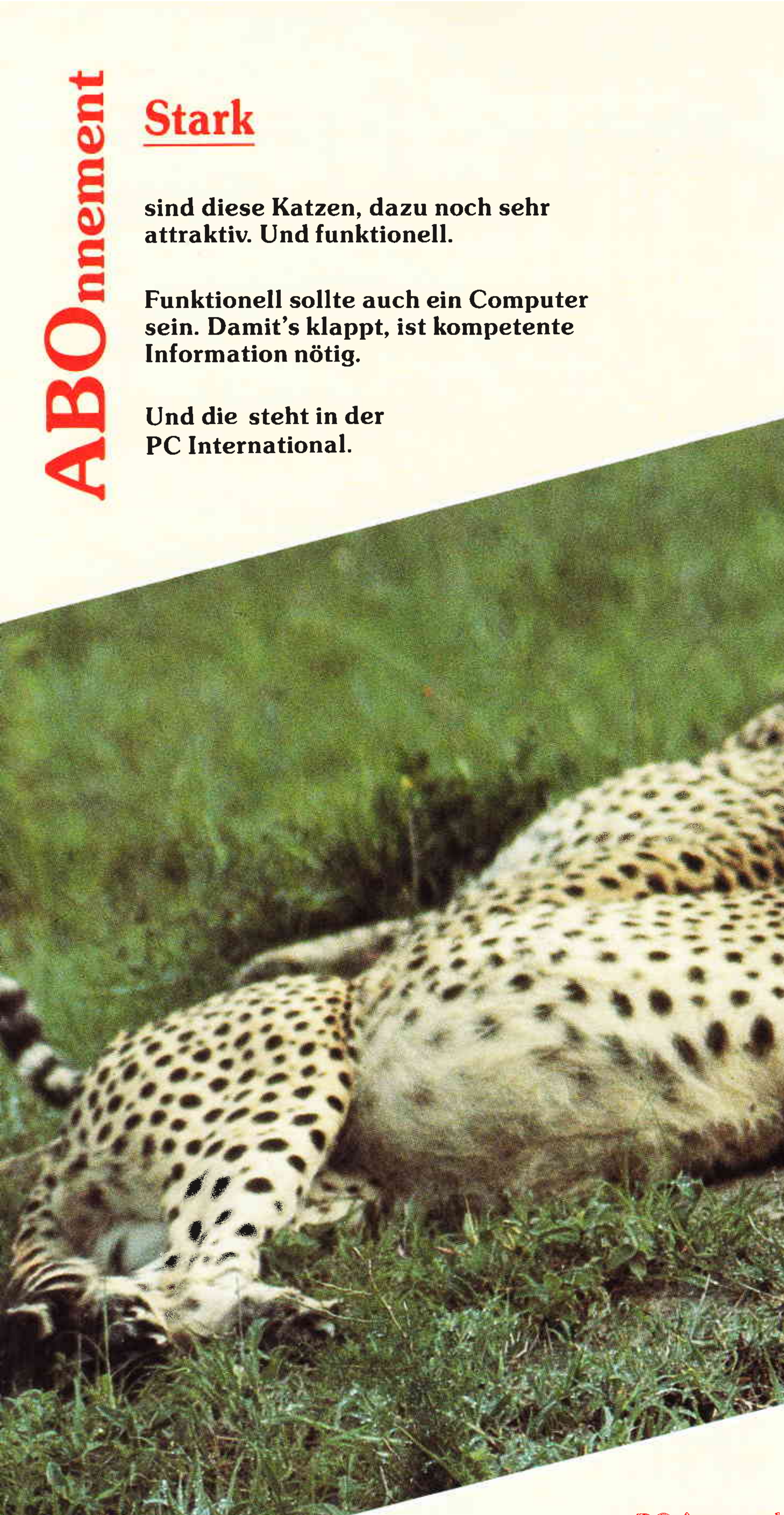
ABOnnement

Stark

sind diese Katzen, dazu noch sehr attraktiv. Und funktionell.

Funktionell sollte auch ein Computer sein. Damit's klappt, ist kompetente Information nötig.

Und die steht in der PC International.



DMV Daten- und Medienverlag

Ein Abonnement ist praktisch und gewährt zusätzlich noch Preisvorteile.

PC Amstrad International kostet im Abonnement:

Im Inland bzw. West-Berlin:	6 Ausg. =	30,– DM
	12 Ausg. =	60,– DM
Im europäischen Ausland:	6 Ausg. =	45,– DM
	12 Ausg. =	90,– DM
Im außereuropäischen Ausland:	6 Ausg. =	60,– DM
	12 Ausg. =	120,– DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV Verlag – Postfach 250 – 3440 Eschwege



Liebe Leser,

wie in jedem Jahr ist die Vor- und Nachweihnachtszeit für Computer-Anwender ein wahrer Segen. Dies äußert sich in einem zunehmenden Angebot an Hardware, Software und Zubehör. Für den oft leidgeplagten Computer-Besitzer stellt sich dann die Frage nach dem wie und wo der Beschaffung. Aus diesem Grund haben wir in dieser Ausgabe einen Bummel durch die Software- und Zubehörlandschaft der CPCs unternommen und die interessantesten Produkte noch einmal zusammengetragen. Für Sie sollte dieser Artikel ein kleiner Wegweiser sein, denn nicht immer sind die angebotenen Waren auch bei Ihrem Händler vor Ort erhältlich. Sollten Sie trotzdem noch Schwierigkeiten bei der Beschaffung haben oder entsprechende Händlernachweise benötigen, so wenden Sie sich bitte schriftlich an die Redaktion- wir helfen Ihnen gern weiter.

Übrigens: allen Unkenrufen zum Trotz wird der CPC464 auch weiterhin im Angebot bleiben und verkauft werden. Zu diesem Thema stellen wir Ihnen noch einmal ausführlich das unserer Meinung nach hochinteressante AMSTRAD Techno-Center vor. Dieses komplette System lohnt wirklich,einmal näher betrachtet zu werden, nicht zuletzt wegen des fantastisch günstigen Preis-/Leistungsverhältnisses und der für Computer recht eigenwilligen Ausstattung mit TV-Tuner und Radiowecker.

In den kommenden Wochen werden auch die Spielefans unter Ihnen wieder Grund zur Freude haben. Auf der Londoner PC-Show im September diesen Jahres wurden einige vielversprechende, neue Titel angekündigt und teilweise auch schon vorgestellt. So war unter anderem das Spiel zur englischen Erfolgs-Fernsehserie "Spitting Image" zu sehen, in Kürze ebenso wie die Arcaden-Umsetzung "R-Type" auch bei uns erhältlich. Für die kalte Jahreszeit ist also für genügend "Computerfutter" gesorgt.

Ein frohes und friedliches Weihnachten 1988 wünscht Ihnen die gesamte Redaktion der PC AMSTRAD International.

Herzlichst Ihr

Stefan Ritter
Chefredakteur

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Chefredakteur
Stefan Ritter
Stv. Chefredakteur
Michael Ebbrecht (me)
Redaktion
Claus Daschner (cd), Heinrich Stiller (hs), Jürgen Borngießer (jb), Markus Matejka (mm)
Redaktions-Assistenz
Anke Kerstan (ke)
Schlußredaktion
Renate Köberich
Produktionsleitung
Gerd Köberich, Helmut Skoupy
Layout
Yvonne Hendricks, Patricia Reifenhausen
Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer, Martina Siebert, Gabriela Joseph, Marcus Geppert
Reprografie und Gestaltung
Manuela Eska, Margarete Schenk, Dieter Schnobl, Silvia Erbrich, Andrea Gundlach
Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Biehl
Illustration
Heinrich Stiller
Fotografie
Christian Heckmann, Klaus Jatho
Lektorat
Susanne Mias
Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell
Anzeigenverkauf
Wolfgang Brill, Gerlinde Rachow
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Susanne Eska
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1.12.1987
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite sw DM 5240,–
Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 750,–,
Vierfarbzuschlag DM 2250,–.
Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV–Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 80 09-0 · Telex 993 210 dmv d
Telefax: (0 56 51) 8009-33
Verlagsbüro München
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Leiterin Britta Fiebig
Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
»PC Amstrad International« erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 6,–/sfr. 6,–/ÖS 50,–
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung
Inland:
12 Ausgaben: DM 60,–
6 Ausgaben: DM 30,–
Europäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 90,–
6 Ausgaben: DM 45,–
Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 120,–
6 Ausgaben: DM 60,–
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Einem Teil der ABO-Auflage liegt ein Prospekt der Firma Schneider Data bei.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.



Wie jedes Jahr, kommt die Weihnachtszeit. Wir geben Auskunft über CPC-Zubehör.

S. 16



Action, Spaß, gute Reaktion. Das CPC-Listing des Monats bringt Ihren Computer auf Touren.

S. 32



Der Tip des Monats: Multitasking auf dem CPC. Arbeiten Sie mit mehreren Programmen gleichzeitig.

S. 54

Berichte:

Assembler:

Programme:

Tips & Tricks:

Software Reviews:

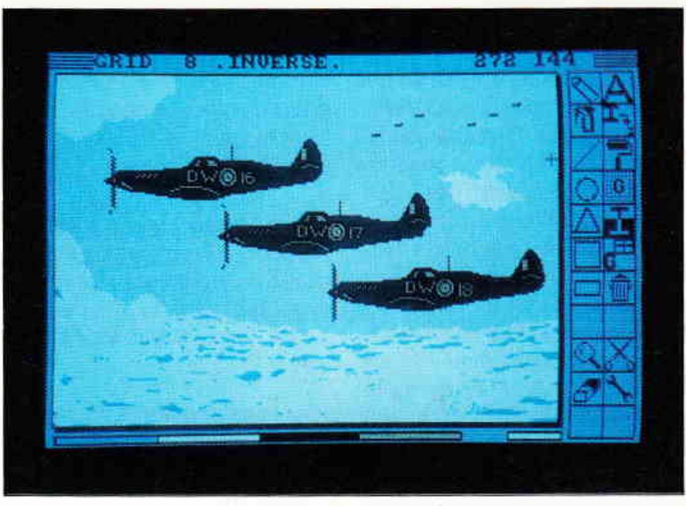
Abenteuer:

Hardware:

PCW:

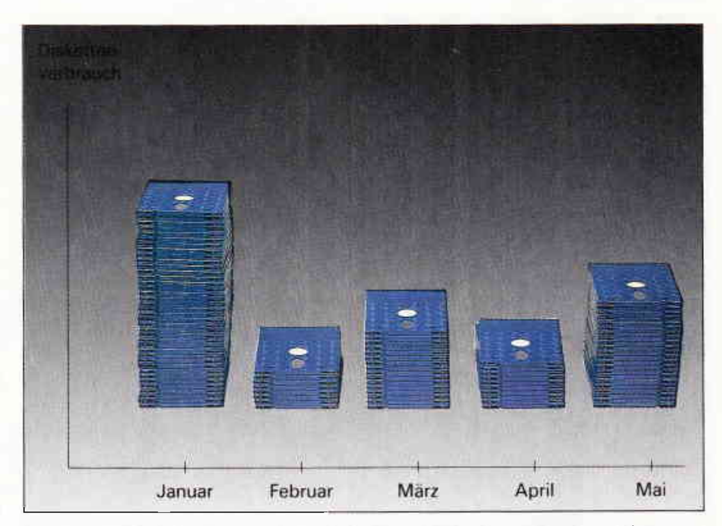
PC:

Rubriken:



Im Test: Marconi Trackball mit Grafikprogramm Easyart.

S. 64



Unser Beitrag für den PCW (Joyce) zeigt, wie eine Text-Grafik-Kombination unter LOCOScript möglich wird.

S. 78



Endlich Ordnung: Kassettenlabels selbst drucken...

S. 98

'Mace Vaccine' gegen Virenbefall

Fast jeder PC-Besitzer kennt die große Gefahr, die seinem Rechner und seinen Datenbeständen seit einiger Zeit droht, und so mancher Computerfreund hat schon unliebsame Bekanntschaft mit ihnen gemacht: Computerviren. Die Firma Software-Connection bietet für alle IBM- und kompatible MS-DOS-Rechner mit ihrem Programm 'Mace Vaccine' eine Abhilfe gegen den drohenden Befall.

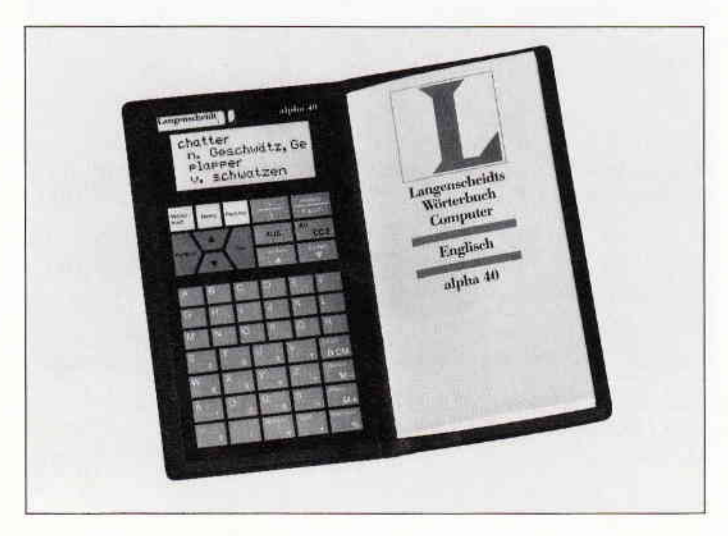
Das Anti-Viren-Programm 'impft' den PC gegen Viren, indem es vitale Bereiche und Systemdateien mit einem Schreibschutz versieht (Schutzlevel 1). Bei Schutzlevel 2 werden zusätzlich alle Laufwerke gegen jeden direkten Zugriff schreibgeschützt. Nur normale DOS-Anwendungen schreiben weiterhin ohne Genehmigung auf Diskette oder Festplatte.

'Mace Vaccine' ist ein speicherresidentes Programm, welches ca. 4KB des Hauptspeichers belegt, und kann in die AUTOEXEC-Datei eingebunden werden.

Das Anti-Viren-Programm ist zu einem Preis von DM 79,– zu erwerben.

Info: Kienitz + Grabis
Soft- und Hardware
Schulstraße 18
D-8913 Schondorf
Tel.: 08192/628

Das elektronische Wörterbuch



Wer oft ins Ausland fährt, weiß, wie mühsam es sein kann, ohne ausreichende Sprachkenntnisse dort weiterzukommen. Und wer möchte dazu noch gerne mit einem Übersetzungsbuch durch die Gegend laufen, um jedes nicht gewußte Wort aus den Seiten herauszupicken. Der Langenscheidt-Verlag, seit langem Spezialist für Übersetzungsbücher, hat den Trend der Zeit erkannt und bietet als Nachfolger für seinen ersten Übersetzungscomputer 'Alpha 8' den neuen 'Alpha 40' an, der statt vorhergehenden 8000 Wörtern nun 40000 Wörter zur Übersetzung englisch – deutsch gespeichert hat. Das 'elektronische Wörterbuch' verfügt neben diesem erhöhten Wortschatz über ein schnelleres Suchsystem, ein vierzeiliges Display und einen frei verfügbaren Speicherplatz mit der Möglichkeit, bis zu 200 eigene Wörter mit Übersetzung einzuspeichern oder als Adressen- oder Telefonregister zu benutzen. Bei allem Komfort ist dieser 'Wörterbuch-Computer' in seiner Bauweise klein gehalten worden, er entspricht der Art der sogenannten Scheckkarten-Computer.

Der 'Alpha 40' ist zu einem Preis von DM 298,– im Buchhandel erhältlich.

Info: Langenscheidt KG
Neusser Str. 3
D-8000 München 40
Tel.: 089/36096-0

Neue Produkte für die PCWs



Die Firma Wiedmann, München, bietet eine Reihe neuer Produkte für die Besitzer der AMSTRAD PCW-Computer (Joyce) an.

COMAC-BÜRO ist ein Programmpaket speziell für Rechtsanwaltskanzleien. Die 3"-Programmdiskette enthält ein Karteikarten-, Kassenbuch- und Überweisungsdruckprogramm, auf der Datendiskette befindet sich ein Rechtsanwalt-Musterkontenplan. Dazu werden eine BGH-Musterkartei sowie die entsprechenden Programmbeschreibungen mitgeliefert.

Das Programm wurde speziell für Freiberufler entwickelt und benötigt keine speziellen Computerkenntnisse, der Preis beträgt DM 348,–.

CROWN DUST COVERS ist ein zweiteiliges, grau gefärbtes Staubschutzhaubenset für den PCW 8256 (8512) oder den PCW 9512, welches für DM 39,90 zu erwerben ist.

Die MAXAFIT EINZELBLATT-HALTERUNG für den Typenraddrucker des PCW 9512 und andere kann für DM 79,80 erworben werden.

THE DESKTOP PUBLISHER ist ein DTP-Programm zur Erstellung von Texten vermischt mit Grafik. Es enthält einen Grafikeditor, mit dem die verschiedenen Grundgrafiken wie Linien, Kreise, Drei- und Vierecke, sowie Ellipsen erzeugt werden können, zu denen 16 verschiedene Schraffierungen zur Ausfüllung hinzukommen. Texte in 15 verschiedenen Schriftarten können in der Grafik plaziert werden, eigene Schriftarten können in einem Editor entworfen werden. Das Layout der erstellten Seite kann in jedem Stadium verändert oder ergänzt werden. Die fertige Seite kann in Korrespondenz- oder Entwurfsqualität ausgedruckt werden.

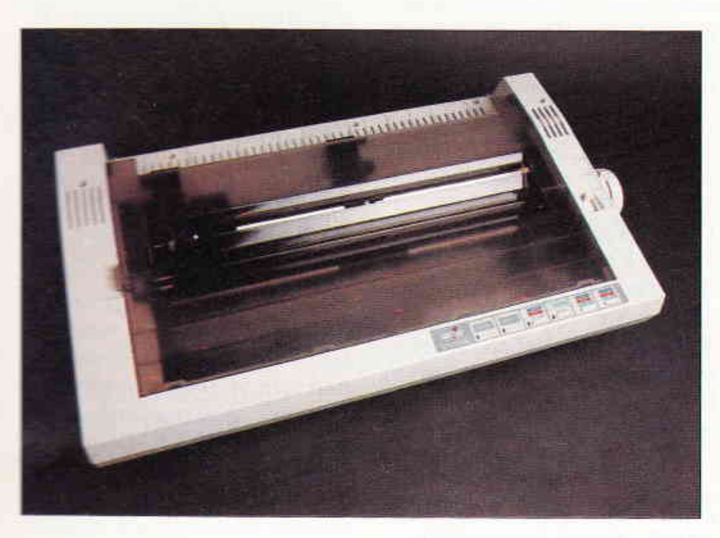
Das Programm kostet DM 148,–, eine Demo-Version ist für DM 20,– zu erhalten. Bei Kauf des Programmes wird der Preis für die Demo-Version bei Rückgabe angerechnet.

Die TIME AND MAGIK-Spielesammlung enthält drei kombinierte Grafik-/Text-Abenteuerspiele und kostet DM 79,80. Ein englisches Informationsblatt wird mitgeliefert.

TROJAN'S CADMASTER PACK ist ein CAD-Programm, welches mit einem Lichtgriffel (Lightpen) für DM 199,– ausgeliefert wird. Außer der Möglichkeit, mit dem Lightpen Zeichnungen auf dem Bildschirm herzustellen, bietet CADMASTER eine Texteingabe in 64 verschiedenen Größen. Dabei kann der Text normal oder invers und gedreht auf dem Monitor abgebildet werden. Verschiedene Funktionen unterstützen die Bedienbarkeit des Lightpen. Das Trojan CADMASTER-PACK wird zwar exklusiv von der Firma Wiedmann vertrieben, das Programm kann jedoch auch vom CMZ-Verlag, Borgwiese 9-11, 4650 Gelsenkirchen 2 bezogen werden. Das Programm wird mit englischem Handbuch ausgeliefert; ein deutsches Handbuch ist in Vorbereitung.

Info: Wiedmann
Unternehmensberatung & Handel
mit Technologieprodukten
Floriansmühlstr. 10
D-8000 München 45
Tel.: 089/3233595

Preisliste komplett



Die Firma AMSTRAD hat für die neue PC-Linie PC 2XXX die Preise bekanntgegeben. Alle Preise verstehen sich als unverbindliche Preisempfehlungen.

Für den PC 2086 mit einem Laufwerk gelten folgende Preise:

- PC 2086 mit 12"VGA-Monochrom-Monitor DM 2499,–
- PC 2086 mit 14"VGA-Farbmonitor DM 2999,–
- PC 2086 mit 12"VGA-High-Resolution- (hohe Auflösung) Farbmonitor DM 3399,–
- PC 2086 mit 14"VGA-High-Resolution Farbmonitor DM 3799,–.

Für die Ausführung des PC 2086 mit zwei Laufwerken gelten diese Preise:

- mit einem 12"VGA-Monochrom-Monitor DM 2999,–
- mit 14"VGA-Farbmonitor DM 3499,–
- mit 12"VGA-High-Resolution-Farbmonitor DM 3899,–
- mit 14"VGA-High-Resolution-Farbmonitor DM 4299,–.

Die Preise für den PC 2086 mit einem Laufwerk und 30 MB-Festplatte setzen sich wie folgt zusammen:

- mit 12"VGA-Monochrom-Monitor DM 3699,–
- mit 14"VGA-Farbmonitor DM 4199,–
- mit 12"VGA-HighRes-Farbmonitor DM 4599,–
- mit 14"VGA-HighRes Farbmonitor DM 4999,–.

Die nächsten Preise gelten für die Produktreihe des PC 2286 mit zwei Laufwerken:

- mit 12"VGA-Monochrom-Monitor DM 3899,–
- mit 14"VGA-Farbmonitor DM 4399,–
- mit 12"VGA-HighRes-Farbmonitor DM 4799,–
- mit 14"VGA-HighRes- Farbmonitor DM 5199,–.

Der PC 2286 mit einem Laufwerk und 40 MB-Festplatte kostet in den einzelnen Ausführungen:

- mit 12"VGA-Monochrom-Monitor DM 4999,–
- mit 14"VGA-Farbmonitor DM 5499,–
- mit 12"VGA-HighRes-Farbmonitor DM 5899,–
- mit 14"VGA-HighRes-Farbmonitor DM 6299,–

Die PC 2386er Reihe kostet in den einzelnen Ausführungen mit einem Laufwerk und 65 MB-Festplatte:

- inkl. 12"VGA-Monochrom-Monitor DM 9999,–
- inkl. 14"VGA-Farbmonitor DM 10499,–
- inkl. 12"VGA-HighRes-Farbmonitor DM 10899,–
- inkl. 14"VGA-HighRes-Farbmonitor DM 11299,–

Die VGA-Monitore sind natürlich auch einzeln erhältlich; Hier liegen die Preise wie folgt:

- 12"VGA-Monochrom-Monitor DM 499,–
- 14"VGA-Farbmonitor DM 999,–
- 12"VGA-High-Resolution Farbmonitor DM 1399,–
- 14"VGA-High-Resolution Farbmonitor DM 1799,–.

Das AMSTRAD-Netzwerk wird zu einem Preis von DM 1999,– angeboten.

Neu bei AMSTRAD ist der 24-Nadel-Drucker LQ 5000di mit paralleler und serieller Schnittstelle. Dieser Drucker läßt sich mit diesen beiden gebräuchlichsten Schnittstellen an fast jeden Computer anschließen. Der RS232-Eingang (seriell) kann durch Umschalten einiger am seriellen Port befindlicher DIP-Schalter an den jeweiligen Computer angepaßt werden. Der LQ 5000di kostet im Handel DM 1399,–.

Info: AMSTRAD GmbH
Robert-Koch-Str. 5
D-6078 Neu-Isenburg
Tel.: 06102/3002-0

'PC-Alien' – Fremdformate erkannt

Die Firma Tettweiler GmbH Datenverarbeitung bietet mit dem Programm 'PC-Alien' eine preiswerte Möglichkeit an, Fremdformate, vornehmlich aus der CP/M-Betriebssystemreihe mit deren unterschiedlichen Formaten, auf einem MS-DOS-Computer formatieren, lesen und beschreiben zu können. Insgesamt 378 verschiedene Formate werden erkannt, darunter viele Formate des CP/M-, MS-DOS- und des Atari ST-Systems. Dabei werden alle möglichen Formate auf der Programmdiskette mitgeliefert und brauchen deshalb nicht extra bezogen werden. Zum Programm gehört ein 42-seitiges Manual.

Das Programm kostet einschließlich Mehrwertsteuer bis zum 31.12.88 DM 170,–.

Info: Tettweiler GmbH
Datenverarbeitung
Regerstr. 19
D-8032 Gräfelfing

Neue Befehle für den PC

'Disk Jockey' ist der Name einer Befehlserweiterung für MS-DOS-Computer, die unter anderem die Arbeit mit Festplatten und Druckern erleichtern sowie die Möglichkeit zur Datenverschlüsselung geben.

Insgesamt zehn neue Befehle stehen dem PC-Benutzer zur Verfügung:

- REORG behebt die Fragmentierung einzelner Dateien, die durch das DOS mit der Zeit entstanden sind, die Performance der Festplatte wird somit optimiert.
- DISKTEST wird zur Untersuchung des physikalischen Zustandes von Disketten oder Festplatten herangezogen und zeigt Fehler wie Verschleiß oder ungewöhnliche Befunde auf.
- ENCRYPT verschlüsselt Dateien und schützt sie vor unbefugtem Zugriff.
- PROTECT kann Dateien zum einen 'unsichtbar' machen, zum anderen als nur lesbar (READ ONLY) kennzeichnen.
- SEARCH findet Dateien, bei denen man sich nur noch an Fragmente des Namens erinnert.
- FINDFILE sucht eine Datei und zeigt die Directories auf, in denen diese Datei steht.
- FIND-DUPE findet mehrfach vorhandene Dateien.
- DIRSORT zeigt Dateien eines Verzeichnisses nach vier verschiedenen Kriterien sortiert auf.
- Mit SETPRINT können Makros für Drucker-Kontrollsequenzen angelegt werden, zum Beispiel für andere Schriftarten.
- REDIRECT leitet Texte, die gedruckt werden sollen, in eine Datei um.

Disk Jockey ist zu einem Preis von DM 129,– zu erhalten.

Info: K+S computing
Wachsbleiche 32
D-5300 Bonn 1
Tel.: 0228/693096-7

An unsere Leser

Die Rubrik »Leserbriefe« ist eine Einrichtung für alle Leser, die in irgendeiner Form Fragen, Probleme oder Anregungen zu Produkten, Programmierproblemen oder zu unserer Zeitschrift haben. Selbstverständlich sind wir bemüht, alle Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für alle in unserer Zeitschrift beantwortet.

Ihre PC-Redaktion

Neue Durchwahlnummern für die Hotline

Für eilige Anfragen können Sie jetzt Ihren Redakteur direkt erreichen. Jeden Mittwoch von 17.00 – 20.00 Uhr stehen Ihnen zur Verfügung:

Claus Daschner (CPC)
☎ (0 56 51) 80 09 – 16

Jürgen Borngießer (CPC)
☎ (0 56 51) 80 09 – 17

Ralf Schößler (PCW)
Michael Ebbrecht (PCW/PC)
☎ (0 56 51) 80 09 – 18

PS: Die Redaktion behält sich vor, Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben

Domingo in Grün

Ganz besonders gut gefällt mir das Spiel 'DOMINGO' aus dem Sonderheft 7/88. Leider fiel mir die Trennung der vier Farben auf meinem Grünmonitor äußerst schwer. Ich nahm eine kleine Änderung in den DATA-Zeilen 1480 bis 1530 und in Zeile 1840 vor. Das Programm läuft jetzt zwar nur noch mit drei Steinfarben, das Anschauen ist allerdings jetzt eine Erholung für die Augen. Die Änderung ist allen 'Nur'-Grünmonitor-Besitzern – besonders denen über 60 Jahren – besonders zu empfehlen.
Und so sehen die geänderten Zeilen aus:

```
1480 DATA 1,1,1,1,1,2,3,
     1,1,1,1,2,1,1,1,2,3,2
     ,1,1,1,2,3,1,1,1,2,1,
     3,1,3,1,2,1,1,3,1,1,3
     <4889>
1490 DATA 1,2,3,1,3,2,1,
     3,1,2,1,1,2,1,3
     <2326>
1500 DATA 2,2,2,2,2,1,2,
     2,3,2,2,1,2,2,3,1,2,3
     ,2,2,1,2,2,3,2,3,2,2,
     1,2,2,3,3,2,2,2
     <3523>
1510 DATA 2,3,2,3,3,2
     <0802>
1520 DATA 3,3,3,3,3,3,2,
     3,1,3,3,3,2,3,3,3,3,1
     ,3,2,3,3,1,3,3,2
     <2387>
1530 DATA 1,2,3,1
     <0418>
1840 INK 0,0:INK
     1,24:INK 2,10:INK
     3,2:INK 5,26:INK
     6,13 <1742>
```

Paul Leimbach
Sontra-Breitau

Somit kommen auch Grün-Monitor-Besitzer in den Genuß dieses Spiels, wobei wir natürlich nicht nur an die 'reiferen' Jahrgänge denken. (Red.)

WordStar-Mailmerge unter VDOS 2.0

Ich besitze einen CPC 464 mit VORTEX-Doppelfloppy unter VDOS 2.0. Ursprünglich habe ich nur mit AMSDOS und CP/M gearbeitet. Aus dieser Zeit stammt auch WordStar, welches ich in der 3"-Version für den CPC 464 besitze.
Die Übertragung auf 5 1/4"-Laufwerke von VORTEX bereitete weiter keine Schwierigkeiten. Durch die wesentlich erhöhte Disketten-Speicherkapazität ist das Arbeiten eigentlich eine Wohltat. Nun habe ich jedoch das Problem, die Mailmerge-Funktion nicht mehr nutzen zu können. Während diese mit dem AMSDOS-Controller einwandfrei funktioniert, erhalte ich unter dem verkleinerten VORTEX-CP/M immer die Fehlermeldung "Zu wenig Speicher für MIX-Druck." Wer weiß Rat? Gibt es eine Patch-Möglichkeit, oder benötige ich eine Speichererweiterung? Wenn Sie oder einer Ihrer Leser mir hier weiterhelfen könnten, wäre ich sehr dankbar.

Klaus Schäfer
Neufahrn

Leider waren auch wir nicht in der Lage, Herrn Schäfer weiterhelfen zu können. Sollten Sie, liebe Leser, eine Antwort parat haben, schreiben Sie uns, wir leiten Ihren Rat gerne an Herrn Schäfer weiter. (Red.)

Zum Leserbrief aus Heft 11/88, Frank Schimmel

Eine Patentlösung kann ich auch nicht anbieten. Jedoch kann auf zwei Artikel aus der C't 7/86 "Wordstar druckt alle Codes" und aus der C't 6/87 "Wordstar mit allen Codes" verweisen.
Bei dem Artikel aus der C't 7/86 "Wordstar druckt alle Codes" werden die USER-Funktionen PQ, PW und PE benutzt, um den 8 Bit-Modus einzuschalten, den Control-Modus ein- bzw. auszuschalten. In dem Artikel aus der C't 6/87 "Wordstar mit allen Codes" wird ein Patch-Programm vorgestellt, das nur noch ein Control-Zeichen für das Setzen des achten Druckerbits für das nächste Zeichen, welches in HEX-Form eingegeben werden muß, verwendet. Auch in Turbo-Pascal lassen sich die 'Sonderzeichen' genauso wie in BASIC mit 'WRITE (CHR (xxx), "text"); darstellen.
Ob Wordstar und Turbo-Pascal eine 7 Bit- oder 8 Bit-Software (siehe Schneider-Handbuch CPC 6128 Kapitel 7, Seite 55) ist, konnte ich bis jetzt noch nicht in Erfahrung bringen. Sollten andere Ergebnisse noch eintreffen, so bin ich daran interessiert.

Carsten Thielke
Lübeck

Wer seine Erfahrungen weiterleiten will, kann uns diese zukommen lassen, damit wir sie an Herrn Thielke und an die Leser weitergeben können. (Red.)

Störstrahlung beim CPC 464

Als aktiver Funkamateur (DL 7 TO) versuche ich, meinen CPC 464 an einigen Stellen mit meinem Amateurfunkbetrieb in Verbindung zu bringen. Realisiert ist die Betriebsart Funkfernschreiben und Logbuchverwaltung. Beide Programme sind nicht auf meinem Mist gewachsen.
Es will aber keine so rechte Freude aufkommen, weil der CPC 464 auch als Sendestation auftritt und über den gesamten Kurzwellenbereich bis zu 2m UKW-Band ein breites Störspektrum verteilt. Schwache Signale, wie sie für den Amateurfunk typisch sind, gehen entweder ganz unter oder sind zumindest von Interferenzen begleitet. Eine Entkopplung der Stromversorgung brachte nicht den gewünschten Erfolg. Es handelt sich also tatsächlich um eine Störstrahlung.
Vielleicht ist dieses Problem auch schon bei anderen Usern aufgetreten und eine Lösung schon erprobt. Man muß das Rad ja nicht immer neu erfinden.

Dipl. Ing. Rudolf Maier
Altenthann

Wir geben diese Frage an unsere Leser weiter. Wer kann helfen? (Red.)

Probleme mit der BASF-Floppy

Ich habe mir vor einigen Wochen eine BASF 6106-Floppy zugelegt und habe damit einige Probleme. Ich besitze den CPC 464, und mein Problem mit der Floppy liegt darin, daß die Jumperbelegung welche im Technical Manual beschrieben wird, nicht mit den elektrischen Aufbauten der Floppy übereinstimmen. Das Handbuch soll aber für die Floppy BASF 6106/6108 sein. Der Unterschied besteht in den Positionen der Jumper. Hier gibt es Unterschiede zwischen Technical Manual und Platinenaufbau der Floppy. Auch zwei ICs, welche auf der Platine sind, existieren im Handbuch nicht (sie sind

für die Floppy sehr wichtig). Daraus resultiert auch, das die Jumperbelegung in einen der PC International nicht übereinstimmen kann.
Wer kann mir weiterhelfen?

Bearny Karch
Berlin

Wer die gleichen Probleme gelöst hat, sollte sich bitte an uns wenden. Wir werden die Lösung weiterleiten. (Red.)

Disketten-Fehlermeldungen zerstören keine Bilder mehr

Schon einige Male habe ich umfangreiche Programme zur Unterbindung von Fehlermeldungen auf dem Bildschirm zum Schutz der sich dort befindlichen Grafik gesehen, konnte aber nur sehr müde lächeln. Es gibt nämlich eine sehr kurze, geradezu primitive Möglichkeit. Testen Sie einmal folgendes Programm:

```
10 ON ERROR GOTO 1000
20 PRINT CHR$(21);
30 LOAD "Programm"
40 PRINT CHR$(6);:END
1000 RESUME Next
```

Legen Sie vor dem Start keine Diskette ein, Sie werden sehen, daß keine Bildschirmmeldung ausgegeben wird. Aber trotzdem verlangt der Interpreter noch nach den Eingaben 'Retry, Ignore or Cancel', nur eben unsichtbar.
Das Steuerzeichen CHR$(21) unterbindet sämtliche Bildschirmausgaben (testen Sie: PRINT CHR$(21);"Hallo"). PRINT CHR$(6) läßt die Schrift wieder zu.

Rupert Rudolph
Aichwald

Vielen Dank für diesen Tip. Nun braucht man sich nicht mehr über zerstörte Bildermasken ärgern. (Red.)

Minitips gleich Supertips

Die Pokes aus Heft 11/88, Seite 76 waren wirklich sehr nützlich. Mit dem untenstehenden Listing kann man sich unter BASIC bequem Programm-Listings ausdrucken lassen. Man MERGEt sich das gewünschte Programm dazu, wobei man darauf achten muß, daß die ersten 9 Zeilennummern frei sind.

```
1 MODE 1:KEY 1,"RUN 8"+CHR$(13)
2 LOCATE 5,2:PRINT "Die ersten
9 Zeilennummern müssen frei
sein!": PRINT:PRINT "Bitte
Drucker einschal-
ten....":PRINT:PRINT "Nach
dem Listen die F1-taste
drücken!"
3 PRINT #8,CHR$(27)+
"1"+CHR$(4);:
REM Rand setzen
4 PRINT #8,CHR$(27)+"S"+
CHR$(1);:
REM Tiefstellung ein
5 PRINT #8,CHR$(27)+"3"+
CHR$(18);:
REM Zeilenabstand
6 POKE &BB5B,27:POKE
&BB5C,136:
REM Ausgabe erfolgt auf dem
Drucker
7 LIST 10-
8 POKE &BB5B,254:POKE
&BB5C,147: REM Ausgabe Bild-
schirm
9 KEY 1,"1":END
```

Gert Eiselt
Krummhörn

Zum Leserbrief "Programm BASIC.COM als VORTEX-Fassung" (Heft 10/88)

Ein Vorschlag zur Lösung dieses Problems ist in Heft 8/88 beschrieben. Das geänderte Quellprogramm muß allerdings neu assembliert werden, sodaß Herr Gerard die beschriebene Änderung nur durchführen kann, wenn er einen Assembler besitzt.

Harald Schön
Erlangen

Zum Leserbrief "CPC 6128 meldet beim Laden Fehler" (Heft 10/88)

Das beschriebene Problem ist auch bei mir schon aufgetreten. Durch Zufall habe ich eine Abhilfe gefunden, die möglicherweise auch bei Herrn Spietz funktioniert, vorausgesetzt es handelt sich um denselben Fehler.

- *Auf die READ FAIL-Meldung C für Cancel drücken und warten, bis der Laufwerksmotor wieder stillsteht.*
- *Dann eingeben: OUT &FA7E und einige Sekunden warten.*
- *Weiterhin im Direktmodus eingeben:*

OUT &FB7F,15
OUT &FB7F,0
OUT &FB7F,16
CAT

Wenn auch dies nicht zum Erfolg führt, liegt vielleicht doch ein ernsterer Defekt vor.

Harald Schön
Erlangen

Vielen Dank, für die hilfreichen Tips. (Red.)

Tasprint und Tascopy

Als treuer Leser Ihrer Zeitschrift habe ich auch nun mal eine Frage. Ich habe das sehr gute Textverarbeitungsprogramm "TASWORD" für meinen CPC 464 geschenkt bekommen. Zu diesem Programm bekam ich jetzt die zusätzlichen Programme "TASPRINT" und "TASCOPY". Nun habe ich festgestellt, daß diese beiden Programme mit dem NLQ 401 nicht zusammenarbeiten. Haben Sie eine Anpassung dafür?

Thomas Dörr
Hagen

Leider haben wir keine direkte Anpassung für diese zwei Programme, aber vielleicht weiß einer von den Lesern eine Antwort.

60 Hertz ohne Ende

In der Ausgabe Januar 88 wurde das Thema 60 Hz Monitorumschaltung angesprochen, jedoch ist diese Version auf dem GT65 Monitor (Grün) unanschaubar, weil der Bildschirm ständig flackert und die Schrift verschwimmt. Das aufgeführte Listing ist wesentlich kürzer und augenfreundlicher als das oben genannte. Der Bildschirm verschwimmt nur im geringen Maße. Beim Starten des Programms sackt der Bildschirm geringfügig ab, es ist doch keine lästige Einjustierung mit dem V-HOLD Schalter nötig. Der schwarze Rand entfällt ebenfalls. Das einzige Merkmal der geän-

derten Bildschirmtaktfrequenz ist das leichte Verschwimmen der Schrift.

```
10 REM 60 HZ
20 OUT &BC00,5
30 OUT &BD00,5
40 NEW
```

Alexander Just
Recklinghausen

Das Thema 60 Hertz wurde von uns schon länger betrachtet und ausgelotet.

Die Möglichkeit, die Monitorfrequenz hochzudrehen, ist nicht ganz unproblematisch, weil es bei manchen Rechnern zu einem Absturz oder anderen Auswirkungen kommen kann.

Profi-RSX Teil 8

Durch das oftmalige Arbeiten mit Profi-RSX ist mir ein kleiner Fehler im Verschiebeprogramm (Teil 8) aufgefallen. Hier müßte eine Zeile ergänzt werden.

```
3185 DATA &7154,&7178
```

Klaus Kremer
Bad Oeynhausen

Der kleine Leonardo aus Heft 7/88 und der CPC 464

Der kleine Leonardo läuft nach dem Einladen des Emulators (Sonderheft 7/88, Seite 148) auch auf dem CPC 464. Bei Kassettenbetrieb ist es zu empfehlen, die Zeile 50 wie folgt einzugeben:

```
50 LOAD "!emu.bin",&A200
```

Weiterhin ist es zu empfehlen, den Lader auf einer Kassette abzuspeichern und den Datalader auf einer anderen Kassette abzuspeichern. Das aus dem Datalader erzeugte Binärfile ist dann direkt hinter dem Lader abzuspeichern.

So dauert das erneute Einladen des Emulators nur noch wenige Sekunden. Das "!" bewirkt nämlich, daß Ihr CPC den Lader und das Binärfile als einen Block liest. Der Datalader ist nur zur Erzeugung des Binärfiles wichtig, da dieses den Emulator installiert. Nun aber zum kleinen Leonardo.

In Zeile 590 sind zwischen SAVE und A$ folgende Zeichen "!"+ einzufügen, dasselbe gilt auch für Zeile 620, allerdings zwischen LOAD und A$.

Diese Zeichen unterdrücken den Textausdruck "PRESS RECORD AND PLAY THEN ANY KEY". Dies ist wichtig, da der Textausdruck ansonsten mit abgespeichert wird und somit Ihre schöne Grafik zerstört. In Zeile 720 ist CLS gegen CLG auszutauschen, da mit CLS das Löschen des SCREEN nicht funktioniert.

P.S. Bitte vergessen Sie nicht, die RECORD- und PLAY-Taste zu drücken wenn Sie eine Grafik abspeichern wollen.

Hans-Jürgen Möller
Preetz

Vielen Dank im Namen der CPC 464-Besitzer. (Red.)

Betrifft: Farbenreich aus Heft 11/88

Ich habe das Programm Farbenreich aus dem Heft 11/88 abgetippt und habe dazu ein paar Verbesserungsvorschläge:

1. Fügen Sie bitte folgende Zeilen ein:

```
52 SYMBOL AFTER 255
54 SYMBOL
255,85,170,85,170,85,170,85,
170
```

2. Ändern Sie bitte folgende Zeilen:
in 220 die Zahl 222 in 207
in 260 die Zahl 221 in 255

3. Fügen Sie bitte folgende Zeilen ein:

```
345 LOCATE 10,25:PRINT "Zum
beenden RETURN drücken!"
510 CALL &BC02:PEN 1:MODE 1
```

4. Ändern Sie bitte folgende Zeile:

```
500 If taste$=CHR$(13) GOTO
510 ELSE GOTO 380
```

Wenn Sie nun das Programm laufenlassen, werden Sie flächendeckende Farben erleben. Außerdem können Sie das Programm nun jederzeit beenden und kommen gleich in den Direktmodus und zu den ursprünglichen Farben zurück.

Herbert Ducke
Kaufbeuren

BTX und MAXXAM-ROM

Seit ich mein BTX-Modul und die ROM-Karte (von Arnor incl. Maxxam+arcs) an eurem ECB-Bus-System (im 19" Gehäuse, sep. Stromversorgung) betreibe, startet mein CPC 6128 oft nicht richtig durch (kein READY). Wenn doch, kann ich normal unter BTX und MAXXAM arbeiten. Unter BASIC sind aber keine DISC-Befehle, keine Direktkommandos, eingetippte Programme laufen nicht (nur Errors, zweimaliges Listen ergibt zwei verschiedene Programme), der Rechner stürzt irgendwann ab. Können Sie mir das erklären?

Frank Schulte
Berlin

Die erste Vermutung läßt den Schluß zu, daß ein Fehler in der Stromversorgung vorliegen muß, oder die Stromspannung unterliegt starken Schwankungen, die ein Zusammenbrechen des Systems hervorrufen.

Hat vielleicht ein Leser auch diese Erfahrung gemacht? Wir würden gerne Ihre Meinung dazu hören. (Red.)

Sprechi spricht nicht?

Beim Sprachsynthesizer aus Sonderheft 7 sind leider ein paar Fehler aufgetreten, die der Korrekturlupe entgangen sind. Auf der Platine wurde für den Anschluß an den PIN 20 des Expansion-Ports fälschlicherweise PIN 10 angegeben, auf dem Schaltplan steht allerdings der richtige PIN. Gleiches gilt für den PIN 16. Hier wurde statt dessen auf der Platine PIN 18 angegeben, während es im Schaltplan wieder richtig PIN 16 heißt. Bei falschem Anschluß passiert dem teuren Baustein zwar nichts, dafür ist aber Sprechi sprachlos.

Im Schaltplan kommt zweimal der Kondensator C1 vor. Der C1, der zwischen der positiven Spannung und Masse am Jumper liegt, sollte am Spannungseingang der Platine liegen und mit 100 yF (Mikrofarad) / 16 Volt bestückt werden. Der C1 am SSI 263A PIN A0 sollte ein bipolarer Kondensator mit 10 yF/16 Volt sein.

Sollten Sie Ihren Sprechi an ein externes 5 Volt- Netzgerät anlegen, so müssen die Lötpunkte des Jumpers überbrückt und das Kabel von PIN 27 am Expansionport des CPCs abgelötet werden.

Wir bitten, diese Fehler zu entschuldigen.

(Red.)

Bonusprogramm 10/88

Durch einen technischen Defekt wurde ein File (Klasse2.BAS) nicht mit übertragen, dieses File finden Sie aber auf der Databox 11/88 wieder.

Wir bitten, das zu entschuldigen.

Übrigens, mit der Taste H können Sie sich alle Optionen ausgeben lassen.

(Red.)

Such den Weg!

Erst kürzlich habe ich mir zusätzlich zum Joyce einen MS-DOS-Rechner zugelegt und war recht froh über Ihre Artikel der Serie 'Von CP/M zu MS-DOS', um so schnell den Übergang zu finden.

Natürlich konnten Sie nicht alles erklären, eine ganz entscheidende Übergangs-Schwierigkeit ist der fehlende Laufwerks- Suchbefehl SETDEF des Joyce. Oder sollte ich da etwas überlesen haben? SETDEF A:.B: veranlaßt CP/M ja bekanntlich, erst auf Laufwerk A: und dann auf B: nach dem Aufgerufenen zu suchen. Diesen Befehl gibt es bei DOS nicht. Und nun zu meiner Frage: Wie kann man dieses auch unter MS-DOS erreichen? Mit ASSIGN A=B wird nur dauerhaft von Laufwerk A: auf B: umgeleitet, dabei aber A: nicht mehr untersucht. Dies ist also keine Lösung. Können Sie mir weiterhelfen?

Jürgen Brandt
Minden

Auch unter MS-DOS gibt es einen Befehl, der Kommandos in verschiedenen Verzeichnissen oder auf unterschiedlichen Laufwerken sucht: PATH. Wird in der AUTOEXEC.BAT- Datei zum Beispiel PATH=A:;B: eingegeben, so sucht MS-DOS auf den Laufwerken A:

und B: nach den angegebenen Kommandofolgen. Wird PATH=C:;C:\SYSTEM eingegeben, so sucht MS-DOS in den Pfaden C: (Stammverzeichnis) und \SYSTEM (Unterverzeichnis) nach den Kommandos. Sie sehen also, CP/M und MS-DOS enthalten mehr Gemeinsamkeiten, als man denkt.

(Red.)

Diskettenmonitor aus Joyce Sonderheft Nr. 4

In dem Diskettenmonitor hat sich in den Zeilen 3830 und 5060 ein kleiner Fehler eingeschlichen. Richtig heißen sie:
*3830 byte=ASC(MID$ (anzfeld$,bptr,1))*16 and &HFF or (eingabe-6)*
5060 goto 5180 'Neue Operation ist Anzeigen

Christian Schropp, Olgishofen)

LocoScript 2 und Locospell

Bei Benutzung von LocoScript 2 in Verbindung mit LocoSpell auf meinem JOYCE-PCW 8256+ kommt es bei einer Textprüfung immer wieder vor, daß die geprüften Texte sich unter LocoScript nicht mehr einlesen lassen. Statt dessen erscheint der Hinweis 'Kein LocoScipt Text'. Nach dem Versuch, den Text wie im Handbuch (Seite 295) beschrieben, mit der Insert-Funktion neu einzufügen, wurde der Text in vollkommen unlesbarer Form wiedergegeben. Hierzu nun meine Fragen:

1. *Warum werden unter LocoSpell geprüfte Texte von LocoScript 2 nicht mehr als LocoScript Texte erkannt?*
2. *Wie können unter LocoScript 2 nicht mehr erkannte Texte wieder in LocoScript Texte zurückverwandelt werden?*
3. *Warum lassen sich unter 'M' keine neuen Texte mehr editieren und keine Schablonen mehr aufrufen?*

Es sollte noch gesagt werden, daß die Startdiskette genau nach den Anweisungen in den Handbüchern kopiert worden sind (Mit Disckit, da der Kopiervorgang mit LocoScript 2 auf dem Joyce PCW 8256+ zu der Fehlermeldung 'Error in Datei KEYBORD.JOY, inkompatible Version - Operation abbrechen' führt.

Karl Noll, Hamburg)

Da uns dieser Fehler noch nicht unterlaufen ist, möchten wir hier die Leser um Rat bitten, um Herrn Noll zu helfen.

(Red.)

A/D Wandler für Joyce?

Seit kurzem beschäftige ich mich mit den Grundlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik. Derzeit suche ich für meinen Joyce PCW 8256 Hardwaregrundlagen, die mir das Ansteuern externer Geräte ermöglichen. Desweiteren würde mich interressieren, ob es in der BRD Hardware-Hersteller gibt, welche sich mit dem Bau von A/D-Wandlern speziell für den Joyce PCW beschäftigen.

Heiko Tomoor, Rheine

Da uns keine solche Adresse bekannt ist, möchten wir auch diese Frage an unsere Leser weitergeben.

(Red.)

Kompatibilitätsprobleme

Immer wieder erscheinen in Ihrem Heft Beiträge über LocoScript. In der letzten Zeit beziehen sich diese jedoch auch auf die neue Version (V2.16). Gibt es einen Konverter oder ähnliches, welcher LocoScript 2-Texte auch auf den Versionen 1.xx zum Laufen bringt?

Frank Stein, Frankfurt

Leider ist uns von der Existenz eines solchen Konverters nichts bekannt. Es wäre jedoch interessant, wenn uns einer unserer Leser einen solchen für den Abdruck in unserer Zeitung zur Verfügung stellt. Wenn Ihnen ein entsprechendes Programm zur Verfügung stehen sollte, oder Sie wissen, wo es zu bekommen ist, so würden wir uns über einen Hinweis von Ihnen sehr freuen.

(Red.)

Betrifft Diagramm aus Heft 9/88

Auf meinem ECD-Monitor brach das Programm "DIAGRAMM" aus Heft 9/88 kurz nach dem Start mit der Meldung "Koordinate außerhalb des virtuellen Bildschirms" ab. Nachdem ich mich mit Herrn Hoff, dem Autor des Programms, besprochen hatte, gelang es uns, das Problem wie folgt zu lösen: In der vierten Zeile nach den REM-Zeilen am Anfang des Listings (SCREEN GRAPHICS 640 FIXED, 200 FIXED) werden die Werte 640 und 200 durch 720 und 350 ersetzt. Danach läuft das Programm ohne Probleme.

Andreas Trümper, Bopfingen

Damit dürften alle Unklarheiten, die beim Diagramm-Programm entstanden sind, ausgeräumt sein.

Red.

Artworx und der NLQ 401

Eigentlich wollte ich Ihnen nur einmal ein Riesenlob für das Programm Artworx aus Heft 11/88 aussprechen. Dieses Programm ist wohl mit das beste, was Sie jemals veröffentlicht haben, und ich habe bis jetzt recht wenig an Ihren Programmen auszusetzen gehabt. Nur ein kleines Problem trübt die Freude im Augenblick. Ich habe bis jetzt leihweise einen DMP 2000 als Drucker benutzt, und der Ausdruck war einfach berauschend, um es mal so klein wie möglich zu sagen. Jetzt mußte ich notgedrungen wieder auf meinen NLQ 401 umsteigen und siehe da, es funktioniert nicht. Und deshalb meine Bitte: Liebe PC-Redakteure, laßt uns NLQ-Besitzer bitte nicht im Regen stehen, ich zum Beispiel bin nicht in der Lage, das Programm anzupassen. Wenn es möglich ist, sorgt schnell für eine Anpassung an das wirklich hervorragend gelungene Artworx.

Peter Heymann, Hannover 1

An der Anpassung zum NLQ 401 wird schon fieberhaft gearbeitet, sie wird in einem der nächsten Hefte erscheinen.

Red.

Joyce-Zubehör

Schaltplan 8256/8512	29,80
10x3" Disk. CF2 MAXELL	89,--
10x Noname Disk.	69,--
10x 3" Disk. CF2 DD	148,--
Joystick Quickshot II	19,80
Joyst. Compet. Pro 5000	39,80
Gerdes Maus • RS 232 erforderlich • mit Grafikprogramm	178,--
RS 232 (Schnittstelle)	198,--
Diskettenbox (2x40 Disk.)	39,--
Farbband für Drucker	24,80
Papierführung (einfach)	29,--
Bildschirmfilter (antireflex)	59,--
200 Endlosetiket. (70x70)	16,--
Verlängerung (Druck.,12 V)	68,--
Typenraddrucker	698,--
Druckertreiber	39,--

Diskettenlaufwerke
2x80 Tracks • 720 KB • anschlußfertig • Metallgehäuse •
3,5" 348,--
51/4" 448,--

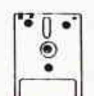
Alles für Ihren Joyce PCW 8256, 8512, 9512

Public Domain Software

CPC+Joyce
Über 1000 Public-Domain Programme
Jede Disk. 20,--
Liste anfordern! (Schriftlich!)

PD mit deutschem Handbuch
Nr.1: Pascal-Compiler (JRT)
Nr. 2: Z80 Assembler, Disassembler und Linker
Nr.3: Interpreter für Lisp u. Prolog
Nr.4: C-Compiler (Small C)
Nr.5: Forth-83
Nr.6: CP/M-Hilfsprogr.

Nr.7: CPC Arbeitsbuch
Nr.8: Cave Adventure
Nr.9: CPC Disk Utilties
Nr.10: BizBasic
Nr.11: Basic E-Compiler
Nr.12: Inline Generator
Nr.13: Progr. aus Joyce programmieren




Nr.14: Prg. CPC-Dateiverw.
Nr.15: WordStar-Utilities
Nr.16: Literaturverwaltung für dBase II
Nr.17: C-Interpreter - interaktiv C lernen
Nr.18: MacroPack / Z80

Nr.19: Telekommunikation mit MEX
Jede Disk. 30,--
Neu: (keine PD) WS-Tuner für Word-Star
nur DM 49,80

MS-DOS
Mehr als 700 Disk. mit über 10000 Programmen sofort lieferbar!
Liste anfordern! (Schriftlich!)
Jede Disk. 8,--
PD-10er Blöcke:
4 Blöcke mit jeweils 10 hervorragend zusammengestellten Disketten!
Block 1-4 je 68,--

Elektric Studio

PCW 8256/8512/9512
Preisgekröntes Zubehör aus England!



Lightpen*	278,--
Video Digitizer*	348,--
Maus*	398,--
Adapter (*)	39,--

dk'tronics Prod.

PCW 8256/8512/9512

Joystick-Controller *	69,--
Joystick-Contr.+Sound*	129,--
Echtzeituhrenmodul*	129,--
256 k Erweiterung	248,--
Adapter (*) für engl. Prod.	39,--

Software für Joyce ...

Arnor:

PROWORT	219,--
PROSPELL	79,--
MAXAM II	239,--

VAN DER ZALM:

ADRESCOMP	58,--
COMFORM	48,--
DATENREM	68,--
ETATGRAF	58,--
FIBUKING	136,--
LAGDAT	68,--
PROFIREM	136,--
VOKABI	58,--
FAKTUREM	78,--
KALKUREM	78,--

Locomotive:

LocoScript 2	148,--
LocoMail 1	128,--
LocoMail 2	211,--
LocoSpell 2	168,--

Verschiedenes:

DBase II	198,--
WordStar	198,--

Tasword 8000	148,--
Prospell engl.	50,--
Vereinsverwalt.	198,--
Headline (Layoutprg.)	198,--
RH-DAT (Datenbank)	98,--
Turbo Pascal	225,--
Turbo Tutor	106,--
DR-Graph (Grafikprg.)	198,--
DR-Draw (Zeichenprg.)	198,--
Datamat (Datenbanksyst.)	99,--
Prompt (Dateiprg.)	69,--
Prompt Druck (Masken)	39,--
MICA (CAD)	198,--
Vokabeltrainer	59,--
Verbentrainer	49,--
Datamat	99,--
Turbo Adress	98,--
Turbo Faktura	148,--
varDat	199,--
Basic Compiler	139,--

Supercopy:
Diskettenkopierprogramm der Superlative für Ihren Joyce! Mit preiswertem Update-Service. 85,--

COMAC-Kasse Plus:
Komfortable Einnahmen-Überschußrechnung. 168,--

CARAT-Kasse Plus:
Einnahmen/Ausgaben Überschußrechnung. 168,--

Hansesoft:

Schreiblehrgang:
10-Finger-Schreiben lernen auf der Schreibmaschine und dem Computer! 89,--

PSE2:
Lernen Sie das Periodensystem der chemischen Elemente kennen. Ein irres Programm zum Erlernen eines "trockenen" Stoffes! 129,--

FISKUS 1987-1988:
Lohnsteuer-Jahresausgleich für alle lohn- und einkommenssteuerpflichtigen Einkommen von Arbeitnehmern. Jährliches Update gegen Kostenbeteiligung! 139,--

STAR-DIVISION:

STATISTIK-STAR
Grafik- und Statistikprogramm !
Erstellen von Businessgrafiken • statistische Auswertungen • Editierfunktionen • menueorientierte Bedienung • Grafik-Ausdruck auf komplette DIN A4- Seite • ausführliche Dokumentation
98,--

STAR-MAIL
Erweiterung von Locoscript !
Locoscript-Texte können auf Fremddruckern ausgedruckt werden • Erstellen von Serienbriefen • u.v.m.
98,--

... PCW 8512, 9512

DATEI-STAR
Dateiverwaltungssystem !
Einfache Bedienung durch PULL-DOWN Menues • frei definierbare Eingabemaske • 1400 Zeichen pro Datensatz • frei definierbare Such-, Selektier- und Druckmaske • frei definierbare Listen- und Etikettendruckmaske • u.v.m.
98,--

MAILING-SYSTEM
Softwarepaket: STAR-MAIL + DATEI-STAR !
189,--

STAR-BASE
Datenbanksystem !
Aufbau: Maskengenerator, Druckmaskengenerator, Systemdatei, Menuegenerator, Tastaturanpassung, Druckeranpassung, Programmkonfiguration • PULL-DOWN-Menues • Eingabemaske über 9 Bildschirmseiten • 100 Datenfelder pro Eingabemaske • kompletter Reportgenerator • u.v.m.
198,--

BUSINESS-STAR
Auftragsbearbeitung mit:
- **Fakturierung**
- **Lagerverwaltung**
- **Mahnwesen**
- **Datenverwaltung**
- und **Dienstprogr. !**

298,--

FIBU-STAR PLUS
Professionelle Finanzbuchhaltung !
Einfache Bedienung und hohe Absicherung gegen Bedienungsfehler • u.v.m.
298,--

LOCO-MERGE
Serienbrieferstellung!
98,--

Joyce Neuheiten !

Mini Office Professional
Das integrierte Software-Paket, das selbst hohen Ansprüchen gerecht wird!
Bestandteile: • Textverarbeitung • DFÜ • Datenbank • Tabellenkalkulation • Geschäftsgrafik
DM 138,--

Fleetstreet Editor
Dieses Programm macht aus Ihrem Joyce eine richtige Desktop-Publishing-Maschine.
DM 198,--

Seitengestalter Stop Press
Das sensationelle Programm im Bereich des Desktop-Publishings für Ihren Joyce. Wie viele andere werden auch Sie begeistert sein, von der einfachen Bedienung und den kolossalen Möglichkeiten dieses Programms.

StopPress	178,--
StopPress + AMX Maus	378,--



AMX-Maus Joyce
Steuerung des Computers über den Bildschirm • Mit AMX-Desktop-Programm • Telefonverzeichnis • Notizbuch • Kalender • Papierkorb
nur 298,--
Adapter 39,--

Margin Maker
Margin Maker ist die Papierführung schlechthin. Er verleiht Ihrem Drucker hervorragende "Führungseigenschaften".
nur 29,95

Joyce-Scanner
MasterScan & MasterPaint
Scanner einfach auf Druckerkopf stecken und los geht's!

MasterScan	298,--
MasterPaint	78,--
Paketpreis	338,--
Adapter	39,--

Desktop Publisher
Ermöglicht professionelles Desktop-Publishing auf Ihrem PCW 8256/8512/9512
für nur 118,--
... kompl. mit AMX-Maus 348,--

Deutsche Übersetzung zu engl. Programmen
je 29,80

Schneider Hardware

Euro PC MM12	1.298,--
Euro PC CM14	1.798,--
Tower PC 201 MM12	2.498,--
Tower PC 201 CM14	2.998,--
Tower PC 202 MM12	2.798,--
Tower PC 220 MM12	3.498,--
Target PC	5.998,--
PC 2640 MM2640	4.998,--
PC 2640 EM2640	5.998,--
Personal FAX SPF100	2.398,--

Joyce-Spiele

Batman	59,--	Bridge Player	59,--
Strike Force H.	69,--	Fairlight	59,--
S.A.S. Raid	59,--	F.B. Boxing	69,--
Tomahawk	79,--	PSI 5 Trading	49,--
Cl. Chess 88	69,--	Blagger/Guard.	59,--
Colos. Chess	69,--	Jewels Darkn.	89,--
Football Fort.	69,--	Head over Heels	49,--
Knight Orc	69,--	Pawn	89,--
Match Day 2	49,--	Wishbringer	89,--
Witness	89,--	Spellbreaker	89,--
Colos. Bridge	53,--	St. D. Snooker	59,--
Tetris	65,--	Jinxter	79,--
Bounder	49,--	Forth Protocol	53,--

Karl-Heinz Weeske • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang •
Telex 724410 weeba d • Kreissparkasse Backnang (BLZ 60250020)74397 • Postgiro Stgt. 83326-707 • FAX 60077

12-88

weeske COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorauskasse (Ausland per Scheck). Versandkostenpauschale (Inland 6,80 DM /Ausland 16,80 DM). Infoanfragen werden nur noch mit beigelegtem frankierten/adressierten Umschlag bearbeitet!

07191/1528-29 od. 60076

AMS-Line

der direkte Draht zu AMSTRAD

Leider mußte im letzten Heft die AMS-Line aus technischen Gründen entfallen. Dafür erhalten Sie an dieser Stelle wieder die neuesten Informationen aus dem Hause Amstrad! Hier finden Sie wieder aktuelle Informationen rund um Ihren Computer.

PCW9512-Drucker

Wenn Sie aus Platzgründen den Drucker des PCW9512 von Ihrem Schreibtisch verbannen möchten, was bisher durch das kurze Anschlußkabel unmöglich gemacht wurde, bekommen Sie diese Möglichkeit jetzt geboten: in Form eines Verlängerungskabels für den Druckeranschluß. Das Kabel ist 2m lang und soll DM 89,– kosten.
Anbieter: Fa. Wiedmann, Floriansmühlstraße 10, 8000 München 45, Telefon: 089/3233595

Auch wenn Sie beim PCW9512 ausschließlich mit einem Matrix-Drucker arbeiten möchten, können Sie Arbeitsfläche einsparen; Sie können den Typenrad-Drucker getrost einpacken. Voraussetzung ist, daß Ihr Matrixdrucker im Hauptmenü "F6" auch als Standard-Drucker angegeben ist. (Ist dies nicht der Fall, wird das System zwar starten und sich auch normal melden, doch die Druckerausgaben würden nicht funktionieren!)

Maus für CPC und PCW8256/8512

Bei vielen CPC- und PCW-Anwendern besteht der Wunsch nach einer Maus, um auch mit diesen Rechnern so komfortabel arbeiten zu können wie mit einem PC. Dieser Wunsch kann nun Wirklichkeit werden, denn die Firma Reisware bietet für beide Geräte eine Maus mit Grafikprogramm an. Beim CPC wird die Maus an den Joystick-port angeschlossen; beim PCW ist es Voraussetzung, daß das CPS-8256-Modul und somit eine RS232-Schnittstelle vorhanden ist. Das mitgelieferte Grafikprogramm trägt den Namen CENTAUR und stellt eine Vielzahl an Funktionen (Kreise, Rechtecke, Lupe, Zoom, Spraydose, Beschriften etc.) und – bei beiden Rechnern – zusätzliche, sehr leistungsfähige BASIC-Befehle zur Verfügung. Beim PCW 8256/8512 ist der Mauseinsatz sogar unter CP/M und LocoScript möglich.
Anbieter: Reisware, 5584 Bullay, Telefon: 06542/2086 o. 2087

LocoSpell

Ab LocoScript 2.xx haben Sie die Möglichkeit, die Rechtschreibprüfung zu verwenden. Diese besteht aus dem eigentlichen Spellchecker-Programm und aus zwei Wörterbüchern. Eines der beiden Wörterbücher (LOCOSPEL.DCT) ist bereits mit mehreren tausend Worten gefüllt, das andere ist dagegen noch leer und kann vom Benutzer selbst angelegt werden. In diesem zweiten Wörterbuch können Sie alle Worte aufnehmen, die im bereits vorhandenen ersten Wörterbuch nicht eingetragen sind. Sie sollten allerdings darauf achten, Worte, deren Eintrag ins Wörterbuch nicht sinnvoll ist (Eigennamen, Straßen- und Ortsnamen etc.), nicht zu übernehmen, da sie unnötigen Speicherplatz belegen. Sollten Sie für spezielle Texte gerne ein "Fachwörterbuch" benutzen wollen, so ist auch dies über einen Umweg möglich: Wenn Sie Änderungen am Wörterbuch vornehmen, wird dieses unter USERSPEL.DCT auf dem Laufwerk M: abgespeichert. Dieses veränderte Wörterbuch speichern Sie nun nicht – wie für alle Änderungen ervorderlich – als USERSPEL.DCT in der Gruppe 0 der Startdiskette ab, so daß es automatisch beim Programmstart geladen wird, sondern Sie speichern es unter anderem Namen (z.B. FACHW.DCT). Wenn Sie für eine Anwendung dieses Wörterbuch benötigen, so können Sie es als USERSPEL.DCT auf das Laufwerk M: in Gruppe 0 kopieren. Damit ist sein Inhalt für die Rechtschreibüberprüfung verfügbar.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, solche Worte, über die die Rechtschreibprüfung bei jedem Durchlauf "stolpert", von der Prüfung auszuschließen. Für diese Aufgabe ist der Steuerbefehl "SiC" zuständig. Um ein bestimmtes Wort aus der Rechtschreibprüfung auszunehmen, positionieren Sie den Cursor auf dem ersten Zeichen des Wortes und tippen die Tasten "+" (unterhalb von f1) und "SC". Falls Sie im Optionen-Menü (F8) die Code-Anzeige eingeschaltet haben, erscheint jetzt vor dem Wort (SiC). Dies funktioniert auch, wenn der Befehl hinter dem Wort steht; wichtig ist, daß kein Leerzeichen zwischen dem Befehl (SiC) und dem entsprechenden Wort steht. (SiC) gilt nur für ein einzelnes Wort und muß **nicht** wieder mit "-" und "SC" ausgeschaltet werden.

LocoMail

Zu diesem Programm faßt sich das Handbuch des PCW 9512 sehr kurz. In Wahrheit sind die Möglichkeiten von LocoMail sehr viel umfangreicher als das Handbuch vermuten läßt. Wir erhalten zum Beispiel immer wieder Anfragen bezüglich der Rechenfunktion von LocoMail. LocoMail "beherrscht" die Grundrechenarten (+, -, *, /); es rechnet intern mit neun Nachkommastellen. Zur Berechnung können Werte als Variablen zwischengespeichert werden, um sie später weiter zu benutzen (wie dies auch für Texte möglich ist). Der Aufruf der Rechenfunktion erfolgt in gewohnter Weise mit "+" und "M" und muß mit "-" und "M" wieder ausgeschaltet werden. Die eigentliche Rechnung muß mit eckigen Klammern eingeschlossen sein, diese erhalten Sie mit der Tastenkombination "ALT" + ">" bzw. "ALT" + "<". Als Anwendungsbeispiel kann folgende Berechnung des Endpreises eines Artikels dienen (die Angaben in Klammern beziehen sich auf die Tastenfolge zur Eingabe der Steuerzeichen; Anführungszeichen bitte nicht mit eintippen):

```
(1) ("+" + "M") MWSteuer = 0.14 ("-" + "M")
(2) ("+" + "M") ? # preis; Preis ohne MWSteuer
    ("-" + "M")
(3) ("+" + "M") endpreis = ("ALT" + "<")preis
    + ("ALT" + "<")preis * MWSteuer("ALT" +
    ">")("ALT" + ">")("-" + "M")
(4) ("+" + "M")endpreis = ("ALT" + "<")end-
    preis ("ALT" + "ö") 2 ("ALT" + ">") ("-" +
    "M")
(5) Endpreis: ("+" + "M")endpreis("-" + "M")
```

Noch nicht besprochen wurde die in Zeile (4) verwendete Formatierung der auszugebenden Zahl: die Angabe der Nachkommastellen (hier 2) erfolgt nach einem senkrechten Strich (Tastenkombination "ALT" + "ö"). Wie Sie aus der Zeile (3) ersehen können, muß entsprechend der Klammerregeln aus der Mathematik die Berechnung mit eckigen Klammern unterteilt werden.

Techno-Center

Für Freunde des CPC gibt es jetzt ein ganz besonderes "Bonbon". Als "Techno-Center" wird ab sofort ein Paket angeboten, daß es in sich hat:

CPC 464 mit Farbmonitor.
Fernseh-Tuner,
Radiowecker mit Digitaluhr.
Computertisch und zehn Spiele.

Das Ganze gibt es zum Preis von DM 999,- bei allen AMSTRAD-Händlern und in den Kaufhäusern, die diese Geräte führen.

Ihre

Pamela

vortex

VERSAND

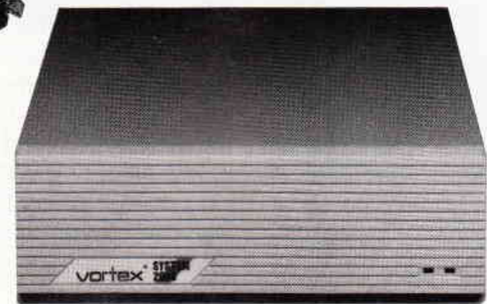
FALTERSTRASSE 51-53 · 7101 FLEIN

DIESEN MONAT **aktuell**

Festplatte System 2000

Für PCW 8256/8512, 20 MB
Best. Nr. A 0508410

Für PCW 9512, 20 MB
Best. Nr. A 0508414



je nur DM **1398.–**

24-Stunden-Bestell-Service
Telefon (07131) 52065
Eigene Service-Abteilung

PC-AMSTRAD/SCHNEIDER

B 03326	Monitorverlängerungs-Set 1512	DM 89,00
B 04301	Bildschirmfilter	DM 52,00
B 02009	Abdeckhaube Monitor PC 1512/1640	DM 49,90
B 02010	Abdeckhaube Tastatur PC 1512/1640	DM 19,90
B 17303	Speichersteckkarte PC 1512 von 512 KB auf 640 KB	DM 261,00

ZUBEHÖR FÜR JOYCE

B 17501	RAM-Erweiterung	DM 209,00
A 0450001	FD-2 (2. Laufwerk für PCW 8256) Kapazität 2 X 80 Spuren, 1 MB unformatiert, incl. Einbauanleitung	DM 448,00
B 17515	Aufrüstsatz Joyce Bestehend aus FD-2 Laufwerk und Joyce Speichererweiterung	DM 598,00
B 05501	Papierführung Joyce Ersetzt die vorhandene Klappe. Durch verstellbaren Seiten-Anschlag ist ein gerader Papiereinzug möglich	DM 37,00
B 04502	Bildschirmfilter Joyce	DM 59,00
B 06003	Monitorständer Joyce	DM 49,90
B 02013	Abdeckhauben-Set für Joyce	DM 69,00

NÜTZLICHES ZUBEHÖR

B 06002	Monitorständer 12″	DM 39,90
B 06003	Monitorständer 14″	DM 49,90
B 23001	Monitor Schwenkarm Universell	DM 398,00
B 23002	Copy-Holder A 4 mit Leselineal	DM 49,00
B 23003	Copy-Holder DTP mit Leselineal	DM 79,00
B 08001	Printer Stand Universell	DM 34,00
B 18001	Micro-T-Schalter Ein Schnittstellenumschalter mit dem Sie 2 Drucker an 1 Computer (oder umgekehrt) anschließen können.	DM 89,00
B 18002	Printer Buffer 256 K 256 KB Speicher, 2 Drucker an 1 Computer (oder umgekehrt)	DM 398,00
B 19102	Akustikkoppler-Set Hitrans 300 C incl. Kabel	DM 249,00

NÜTZLICHES ZUBEHÖR FÜR CPC

Bildschirmfilter

B 04104	Für Farbmonitor CTM 640/644	DM 44,90
B 04103	Für Grünmonitor GT 64/65	DM 39,00

Abdeckhauben

B 02004	Schneider Floppy DDI-1	DM 16,80
B 02011	Schneider DMP 2000/3000	DM 22,80
B 02003	Schneider NLQ 401	DM 19,80
B 02001	vortex Floppy F1-S/F1-D	DM 19,80
B 02002	vortex Floppy F1-X/M1-X	DM 19,80
B 02006	Schneider Konsole 464/664	DM 19,80
B 02005	Schneider Konsole 6128	DM 19,80
B 02008	Schneider Monitor color	DM 26,80
B 02007	Schneider Monitor grün	DM 24,80

VERBINDUNGSKABEL CPC

B 03102	Druckerkabel CPC 464/664 2 m	DM 44,00
B 03103	Druckerkabel CPC 5128 2 m	DM 44,00
B 03104	Druckerkabel CPC 5128 rund	DM 49,00
B 03028	Akustikkopplerkabel	DM 49,00
B 03122	Anschlußkabel 2. Floppy an CPC 664	DM 39,00
B 03121	Anschlußkabel 2. Floppy an CPC 5128	DM 39,00
B 03307	Monitorverlängerung CPC 464	DM 22,90
B 03108	Monitorverlängerung CPC 664/6128	DM 28,90
B 03525	Joystickverlängerung für 1 Joystick	DM 14,90
B 03115	Joystickadapter für 2 Joysticks	DM 15,90
B 03118	Recorderanschluß CPC-5pol DIN	DM 17,90
B 03119	Recorderanschluß CPC-Klinkerbuchse	DM 17,90
B 03120	Stereokabel CPC an Hi-Fi-Anlage	DM 15,90
B 03116	Scart-Monitorkabel CPC 5128	DM 29,90

VORTEX LAUFWERKE

VORTEX F1-S DM 448,00 VORTEX F1-D DM 598,00
Bitte Rechnertyp nicht vergessen!

Greifen Sie schnell zu, nur noch geringer Bestand lieferbar!

FARBBÄNDER

B 01016	DMP 2000/3000	1 Stk/2 Stk	DM 11,90/19,90
B 01015	DMP 4000	1 Stk/2 Stk	DM 14,90/24,90
B 01003	Joyce-Farbb.	1 Stk/2 Stk	DM 19,90/29,90
B 01014	NLQ 401	1 Stk/2 Stk	DM 9,90/14,90
B 01009	NEC P 2200		DM 18,90
B 01008	NEC P2-6		DM 17,90
B 01010	NEC P3-7		DM 19,90
B 01011	OKI 182		DM 18,90
B 01012	OKI 292		DM 22,90
B 01002	Okimate Color		DM 14,90
B 01001	Okimate Schwarz		DM 14,90
B 01017	Panasonic 10 XX	1 Stk/2 Stk	DM 13,90/22,90

vortex-Versand · Falterstraße · 7101 Flein

Artikel-Bezeichnung	Art.-Nummer	Menge	für Computer	Betrag
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
Versandkostenanteil (bei Bestellungen unter 200,–– DM)				5,90 DM
Lieferungen ins Ausland: 15,00 DM Porto			Summe	, DM

Hier bitte Zahlungsweise ankreuzen:

☐ Nachnahme

☐ Scheck anbei

Mit Ihrer Unterschrift bestätigen Sie Ihre Bestellung und gewährleisten, daß die Programme nie an Dritte weitergegeben werden (Softwareschutz).

Absender:

Telefon-Nr. ________ Unterschrift ________

Alle Lieferungen erfolgen auf Grund unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Neuer Gesamtkatalog
Schutzgebühr DM 3,–



Weihnachts-schaufensterbummel

Ein kleiner CPC-Einkaufsführer

Wer weiß es nicht? Nicht nur Weihnachten steht vor der Tür, sondern auch viele vor der bangen Frage: was soll ich wem schenken? Hat der oder die Betreffende nicht zufällig einen CPC? Wir haben Berge von Katalogen gewälzt und das Interessanteste für Ihren CPC herausgesucht. Dabei sind uns einige neue, aber auch altbewährte Leckerbissen aufgefallen. Stellen Sie sich ein Glas Glühwein bereit und lassen Sie sich überraschen...

Zur CPC-Grundausstattung gibt es mittlerweile eine reichhaltige Palette an Zubehör und Peripherie: Drucker, Fremdmonitore, Laufwerke, Digitizer, Plotter, RAM- und ROM-Erweiterungen und vor allem Bücher und Software en masse. Im folgenden stellen wir in Form von kurzen Features Futter für Ihren CPC vor. Wir haben uns dabei bemüht, genaue Preisangaben zu machen; diese sind aber nicht verbindlich.

Für den Einsteiger, Spieler undAnwender

Cyrus: Schach und matt in 3D
Cyrus II Chess stammt von Intelligent Chess Software, einer britischen Firma, die sich auf Schachprogramme spezialisiert hat. Cyrus stellt eine Herausforderung für Schachspieler aller Klassen dar, weil es für CPC-Verhältnisse ungeheuer spielstark ist. Einige Merkmale des Programmes:

- *Schachprobleme lösen/Analysemodus*
- *Stellungen ausdrucken, laden und speichern*
- *optionales Druckerprotokoll*
- *Zugrücknahme (bis an den Anfang)*
- *12 Levels, mitlaufende Uhr*
- *2D/3D-Darstellung*
- *einfache Bedienung (Cursor)*

Dieses Programm beherrscht alle Schachregeln (Rochade, Schlagen 'en passant', Bauernumwandlungen). Jeder Hobby-Schachspieler sollte Cyrus II besitzen.

Hersteller: Intelligent Chess Software
Vertrieb: AmSoft
Steuerung: Tastatur
Programm: AmsDOS, 100% MC
Hardware: CPC464/664/6128
Preis: 12,95 DM (Kassette), 43,30 DM (Diskette)
Anbieter: DMV, Schuster, Fachhandel

CPC als Textsystem? – "Null Problemo"
ProText entpuppt sich bei genauerer Betrachtung als ein solides Meisterstück. Die EPROM-Version kann zum Beispiel 40967 Buchstaben Text bearbeiten, was etwa zehn Schreibmaschinenseiten entspricht. Die Textdarstellung und -bearbeitung ist erstaunlich schnell, die Leistungsfähigkeit enorm: Hilfstexte, Blockoperationen, Suchen und Ersetzen mit Joker, Drucker-Installationsmenüs, 40- oder 80-Zeichenauflösung, 15 voreingestellte Steuerzeichen und 7 internationale Zeichensätze gehören hier zum Standard. Das 60-seitige Handbuch (leider in englisch) ist prall gefüllt mit Tips und Funktionsbeschreibungen. Eine deutsche Anleitung wird inzwischen von einigen Händlern mit angeboten (Dobbertin, PR8). ProText ist genau das richtige für denjenigen, der mehr als nur hin und wieder einen Brief schreibt.

Hersteller: Arnor Ltd.
Vertrieb: Arnor Deutschland
Programm: AmsDOS, 100% MC
Hardware: CPC464/664/6128
Preis: 79,85 (Kassette), 89,90 DM (Diskette), 119,90 DM (EPROM)
Anbieter: Arnor, PR8, Dobbertin

Ein zuverlässiger Genosse: DMP2000 (F+)
Der Schneider Dot Matrix Printer ("DMP") 2000 ist – wie der Name schon andeutet – ein 9-Nadel-Matrix-Drucker. Das gleiche Modell wird auch unter dem Namen Ritemann F+ (etwas teurer) angeboten. Dieser Drucker kann Endlos- und Einzelblattpapier verarbeiten. Der flache Papiereinzug hat sich dabei bestens bewährt. Mit einer maximalen Druckgeschwindigkeit von 105 Zeichen pro Sekunde liegt er im mittleren Feld der Drucker. Die meisten Textprogramme (Protext, Prowort) und Graphikverarbeitungen (ProfiPainter, Art Studio, ArtWorx, MicroDesign, Copyshop) sind an den DMP 2000/F+ angepaßt. Der DMP 2000/F+ beherrscht folgende Druckarten:
Standard, Proportional, "Mini" (Elite), Schmalschrift, eine akzeptable NLQ-Standard-Schrift, NLQ-Proportional (tief, hoch, doppelt gedruckt, kursiv, fett, unterstrichen, breit). Der Preisverfall hat diesen Drucker zu einem preiswerten CPC-Zubehör gemacht.

Hersteller: Ritemann/Schneider
Schnittstelle: Parallel (Centronics)
Hardware: CPC464/664/6128
Preis: 398,– bis 498,– DM (1 Farbband: 19,80 DM)
Anbieter: Schuster, Fachhandel



Bild 1: Ein starkes Schachprogramm: CYRUS II



Bild 2: Ein Eprom-Programmiergerät. Mit ihm lassen sich Programme auf Eproms "brennen". Ein Start von der Kassette oder Diskette entfällt.

Dart Scanner für DMP/F+
Zu diesem Drucker gibt es auch einen Scanner, mit dem Sie Grafiken in den CPC einlesen können. Dieser wird einfach auf den Druckkopf geschoben.

Hersteller: Dart Electronic
Programm: BASIC+MC
Hardware: CPC 464/664/6128 und DMP 2000/F+
Preis: 249,– DM (Adapter für CPC 6128: 39,– DM)
Anbieter: Schuster, Fachhandel

Das Disc-Tool: DISCOLOGY
Eines der besten CPC-Disc-Tools ist zweifelsohne "Discology", das aus einem Editor (Disk-, File-Editor), einem Kopiermodul (Disk- und Filecopy, Directory-Editor sowie Formatter) und einem Explorer (Auswertung von Diskettenstruktur, Sektordaten usw.) besteht. Das Kopiermodul der derzeitigen Version 5.1 kann von etwa 99 Prozent aller geschützten Programmdisketten Sicherheitskopien anfertigen. Gerade dem Einsteiger, der sich schwer tut mit all den AmsDOS- und CP/M-Befehlen, kann man das Paket uneingeschränkt empfehlen; nicht zuletzt dank des 38-seitigen Handbuches und der 50 Screens mit deutschen Hilfstexten im Programm, sowie einer komfortablen Pulldown-Menüsteuerung.

Hersteller: Meridien Informatique
Vertrieb: PR8-Soft (Update-Service)
Programm: AmsDOS, 100% MC, kopiergeschützt
Hardware: CPC 464 + Disk 664/6128
Preis: 99,– DM (Diskette)
Anbieter: PR8, Dobbertin

Umweltfreundliches Endlospapier
Zweckform bietet unter dem Namen "Computerpapier" umweltfreundliches, 'zeitungsweißes' Tabellierpapier aus 100 Prozent Altpapier an, welches mit dem "blauen Engel" versehen ist. Das bedeutet jedoch in keinem Fall, daß es etwa minderwertiger ist. Im Gegenteil: dieses Papier ist preisgünstiger als viele andere.

Zweckform Computer-Papier No. 2430
1000 Bl., 12"x240 mm, 70 g/m²
Preis: 14,– DM
Anbieter: Fachhandel

5.25"-Zweitlaufwerk
Suchen Sie ein preiswertes CPC-Zweitlaufwerk, mit dem Sie womöglich auch noch IBM-Daten lesen und schreiben können? 'Stardrive' ist ein umgebautes 5.25"-Amiga-Laufwerk (220V-Netzteil). Das Drive hat vorne einen Diskettenseiten-Umschalter, mit dem man problemlos auf die zweiten 42 Spuren zugreifen kann. Disketten können mit einer Kapazität von 360 KB formatiert werden. Ein großer Vorteil ist der geringe Preis dieser Disketten (eine Mark). Auf das Laufwerk im Flachgehäuse-Design gibt es übrigens ein Jahr Garantie.

Umbau/Vertrieb: G+L electronic
Kapazität: 360 kB, 2x42 Spuren
Hardware: CPC 464 + Disk 664/6128
Preis: 298,– DM (mit Kabel)
Anbieter: G+L

Zwei starke Pakete
The Advanced Music System
The Advanced Music System ist das anwenderfreundlichste Musik-Paket, das es auf dem CPC gibt. Die Behauptung "The Music System wird Ihren Amstrad-Computer in das Herz eines modernen digitalen Aufnahme-Studios verwandeln" (O-Ton auf der englischen Verpackung) stimmt wohl nicht ganz: schon allein wegen den Hardwarevoraussetzungen dürfen wir keine Wunder erwarten. Aber die außerordentlich übersichtliche Benutzerführung (Pulldown-Menüs) und der erstaunliche Reichtum an Funktionen macht das Programm zu einem Erlebnis. Das Paket besteht aus den folgenden Teilen:

- *Noteneditor*
- *'Synthesizer' (Soundeditor)*
- *Keyboard (Orgeltastatur-Editor)*
- *Linker (für lange Stücke)*
- *Notendruckprogramm*
- *Lyrics (Liedtext-Editor)*

Das Programm von der Rainbird-Crew Philip Black, David Ellis, Bourne Hurst, Steve Swallow, Mark Taylor und Rob Brown hat die CPC-Welt überzeugt.

Hersteller: Rainbird/Firebird
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Tastatur
Programm: AmsDOS, 100% MC
Hardware: CPC 464 + Disk 664/6128
Anbieter: Fachhandel

The Advanced Art Studio
Diese Grafikverarbeitung arbeitet mit 17K System-Screens und ist die beste ihrer Art. James Hutchby, der Programmierer, hat sich die GEM-Benutzerführung (Menüleiste, Pulldown-Menüs) auf dem Amiga und dem ST – auf dem es das Programm übrigens auch gibt – ganz genau angesehen, bevor er sich an die Arbeit gemacht hat. Hier die Highlights:

- Ausschnitte verzerren, spiegeln, drehen, kopieren, laden, speichern
- letzte Aktion rückgängig machen (Undo)
- Zeichensatz editieren, laden, speichern
- Magnify (Lupe) 2x, 4x und 8x
- Muster-Fill mit Editor
- ständige Koordinatenanzeige
- arbeitet in allen Bildschirmmodi

Und das Ganze geschieht in diesem Programm nicht gerade langsam. Prädikat: Sehr zu empfehlen!

Hersteller: Rainbird/Firebird
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Tastatur/Joystick/Maus
Programm: AmsDOS, 100% MC, kopiergeschützt
Hardware: CPC 464 + Disk und 664 mit Speichererweiterung, CPC6128
Anbieter: Fachhandel

Zuverlässige 3"-Leerdisketten
Geprüfte 3"-Markendisketten (Pegasys CF 2 DD) mit zwölf Monaten Garantie bietet Göddeker. Zu den Disketten bekommen Sie auch eine 5er-Disketten-Hartbox mit Klappscharnier. Allerdings ist der Preis ein wenig höher als bei vergleichbaren Disketten wie zum Beispiel den bekannten Maxell CF2-Disketten, auf die Sie allerdings keine Garantie bekommen.

Format: 3" Zoll
Preis: Maxell 32,50 DM (5 Stück), 60,00 DM (10 Stück), Pegasys 42,50 DM (5 Stück), 85,00 DM (10 Stück)
Anbieter: Göddeker, Fachhandel

Für den Programmierer

Ein Klassiker: Turbo Pascal
Pascal ist eine Sprache, die inzwischen schon etwas in die Jahre gekommen ist, sich aber aufgrund ihrer besonderen Fähigkeiten (Strukturierung, lokale Variabeln, Modulverarbeitung etc.) sehr lange auf dem Computermarkt halten konnte. Der einzige Standard, der sich wirklich durchsetzen konnte, war allerdings der Sprachumfang von Turbo Pascal. Die zahlreichen Bücher und Veröffentlichungen in den einschlägigen Computerzeitschriften beweisen es: Turbo ist nach wie vor stark vertreten. Auch für den Pascal-Neuling zu empfehlen.

Hersteller: Borland/Heimsoeth
Vertrieb: Heimsoeth
Programm: CP/M, 100% MC
Hardware: CPC 464 + Disk 664/6128
Preis: 198,– DM
Anbieter: Heimsoeth, Fachhandel

Das große Grafikbuch zum CPC
Wie man 3D-Grafik, Animationseffekte und die grafische Darstellung von Funktionen realisiert, zeigt dieses Data Becker-Werk. Die beiden Autoren Jürgen Steigers und Thomas A. Vervost wissen, wovon sie sprechen, denn Sie haben den ProfiPainter programmiert. Das Buch enthält viele kleinere Beispielprogramme, die sich in Eigenregie weiterentwickeln lassen. Des weiteren werden Grundlagen der Grafikprogrammierung erläutert: Steuerzeichen, BASIC-Befehle, Sprites, die grafikorientierte Maschinenprogrammierung (mit dokumentierten Grafik-ROM-Routinen) werden darin ebenso erklärt wie auch die CP/M plus-Grafikerweiterung GSX (mit dokumentiertem GDOS).

Jürgen Steigers, Thomas A. Vervost
"Das große Grafikbuch zum CPC"
Data Becker GmbH, Düsseldorf 1986
589 Seiten, Hardcover ISBN 3-89011-207-2,
Preis: 49,– DM
Anbieter: DMV, Buchhandel

EPROMs programmieren ganz einfach
Falls Sie ein EPROM-Programmiergerät suchen, haben wir hier möglicherweise das richtige für Sie. Der 4003 von Dobbertin kann alle gängigen EPROMs programmieren. Die mitgelieferte deutschsprachige Software ist sehr leicht zu bedienen und enthält eine Vielzahl von Menüpunkten (Inhalt anzeigen, vergleichen, Löschtests, Programmieren etc.). LEDs zeigen an, wann Sie die EPROMs in den 28-poligen Sockel (es können auch kleinere EPROMs programmiert werden) einsetzen und entnehmen können. Von derselben Firma werden auch passende EPROM-Karten, fertige ROM-Software und seit neuem preiswerte Speichererweiterungen geliefert. Der 4003 hat mir beim Brennen meiner EPROMs immer gute Dienste geleistet.

Entwicklung/Vertrieb: Dobbertin
Programm: AmsDOS, BASIC+MC
Hardware: CPC 464/664/6128
Preis: 464/664: 289,50 DM (Bausatz: 239,– DM)
6128: 319,50 DM (Bausatz 269,– DM)
Aufpreis Disk statt Tape: 15,– DM
Anbieter: Dobbertin

Die 'Bibel': "Programmierung des Z80"
"Schon ein toller Hecht, dieser Zaks" hat neulich ein Computerfreak neben mir in der Buchhandlung gemurmelt. Damit hatte er gar nicht einmal so unrecht: Rodnay Zaks gehört zu den Kapazitäten, wenn es um die Profi-Programmierung geht. Sein nicht mehr ganz neues Werk "Programmierung des Z80" ist schon seit Jahren DAS Standardwerk in Sachen Z80-Assembler. Das Buch besticht durch technische Präzision (Original-Zilog-Quellen und Angabe der Ausführungszeiten), eine anständige Gliederung und vor allem durch Dr. Zaks Erfahrung. Ein Buch, das bei keinem Assembler-Programmierer fehlen darf. 50000 Leser können sich nicht irren.

Rodnay Zaks "Programmierung des Z80"
Sybex Verlag GmbH, Düsseldorf 1982,1985
640 Seiten (jetzt mit Hardcover), ISBN 3-88745-099-X
Anbieter: Buchhandel

Hackit – das Alroundtalent
Auf Knopfdruck (Reset-Taster) eine Reise in die dunklen Tiefen Ihres Computers können Sie mit einem Modul machen, das Monitor, Disassembler und Kopiermodul in einem ist. Allerdings sollten einige grundlegende Kenntnisse des Z80-Maschinencodes vorhanden sein. Das erleichtert die Handhabung des raffinierten Gerätes. Unter anderem läßt sich auch die gesamte Belegung Ihres Speichers grafisch auswerten (Memory Mapping). Hackit ist nicht nur ein Modul, mit dem jeder noch so hartnäckige Kopierschutz-Mechanismus geknackt werden kann, sondern auch ein sehr gutes Hilfsmittel für den Assembler-Programmierer.

Hersteller: Siren Software
Vertrieb: PR8-Soft
Hardware: CPC 464/664/6128
Preis: 189,– DM (6128-Adapter: 24,– DM)
Anbieter: PR8

ROM-Listing CPC464/664/6128
Sollten Sie an einer ernsthaften Programmierung Ihres CPCs interessiert sein, so führt an diesem Werk kein Weg vorbei. Das ROM-Listing wendet sich vor allem an den Maschinensprache-Programmierer, der den CPC optimal nutzen will. Es enthält ein ausführlich dokumentiertes Listing aller Betriebssystem- und BASIC-Routinen sowie Hintergrund-Informationen zur Hardware (CPC464-Schaltplan etc.). Besonders lobenswert ist die tabellarische Gegenüberstellung sämtlicher Systemadressen von CPC 464, 664 und 6128. Des weiteren besticht das Buch durch fundierte Kommentare zum

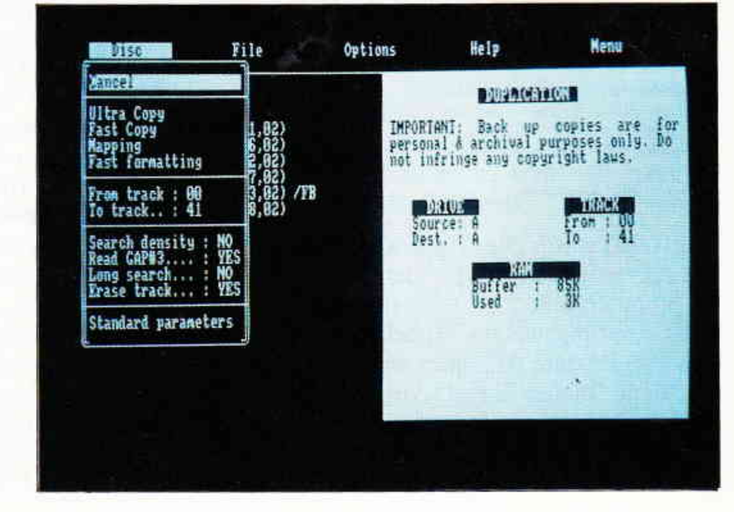


Bild 3: Das Programmpaket "DISCOLOGY" mit seinem Editor-, Kopier- und Analysemodus. Im Bild ist der Kopiermodus zu erkennen.

ROM-Listing (einschließlich aller Ein- und Aussprungbedingungen). Alles in allem also ein unentbehrliches Nachschlagewerk für den engagierten CPC-Programmierer.
Alles in allem also ein unentbehrliches Nachschlagewerk für den engagierten CPC-Programmierer.

Jörn W. Janneck, Till Mossakowski
"ROM-Listing CPC 464/664/6128"
Markt & Technik Verlag AG
Haar bei München, 1986 Hardcover,
676 Seiten, ISBN 3-89090-134-4, Preis: 64,– DM
Anbieter: Buchhandel

Das Z80-Entwicklungssystem

Maxam ist ein bewährtes Paket, bestehend aus Texteditor, Monitor, Assembler und Disassembler, für jeden ambitionierten Assembler-Programmierer. Das System wird nicht nur auf Kassette und Diskette geliefert, sondern auch als EPROM-Version. Die Besonderheit von Maxam ist die Möglichkeit zur Programmierung sogenannter Hybrid-Programme, das heißt, BASIC- und Assemblertext können gemischt werden. Mit dem RSX-Befehl ASSEMBLE können Quellprogramme während der Ausführung in Maschinencode verwandelt werden, der dann per CALL aufgerufen werden kann. Der Programmierer kann seine Assembler-Programme unmittelbar unter BASIC austesten. Deshalb ist das System auch dem Assembler-Neuling zu empfehlen. Das beste Kompliment für Maxam ist die Tatsache, daß viele britische Softwarehäuser Ihre Programme mit der EPROM-Version von Maxam entwickeln.

Hersteller: Arnor Ltd.
Vertrieb: Arnor Deutschland
Programm: AmsDOS, 100% MC
Hardware: CPC 464/664/6128
Preis: 75,85 DM (Kassette), 94,– DM (Diskette), 124,– DM (EPROM)
Anbieter: Arnor, PR8, Weeske

Nachbrenner für BASIC-Programme

Suchen Sie zufällig einen Compiler, der Ihre BASIC-Programme ohne Einschränkungen übersetzt (Integer/Fließkommas/Strings), auch lange BASIC-Programme (bis zu 17 kB) compiliert, ein Maschinenprogramm erzeugt, welches dank eines Runtime-Moduls auf allen CPCs lauffähig ist und der problemlos zu handhaben ist? Dann suchen Sie nicht vergebens: Der FAst-BAsicCOMpiler übersetzt Ihre BASIC-Programme in puren Maschinencode. Sie können übrigens auch auf dem CPC464 alle Befehle des Locomotive BASIC 1.1 (außer FILL und MASK) benutzen. Das BASIC-Programm wird mit "BC name" unter CP/M (2.2 und 3.0!) compiliert, das erzeugte Binär-Programm ist aber normal unter AmsDOS lauffähig.

Prädikat: Zu empfehlen für jeden BASIC-Programmierer!

Hersteller: Peter Höpfner/GHE
Vertrieb: DMV-Verlag
Programm: CP/M, 100% MC
Hardware: CPC 464 + Disk 664/6128
Preis: 72,– DM (Diskette)
Anbieter: DMV

Sie sehen: es gibt für den CPC durchaus leistungsfähiges Zubehör. Ein Artikel wie dieser kann auf den wenigen Seiten natürlich keinen umfassenden überblick geben. Es empfiehlt sich sowieso, daß man sich bei den Fachhändlern vor Ort informiert. Aktuelle Informationen erhalten Sie auch Monat für Monat in PC Amstrad International. Schauen Sie doch die Anzeigen der Anbieter in unserer Zeitschrift einmal durch.

(Eckehart Röscheisen/cd)

Informations- und Bezugsquellen:

Arnor (Deutschland) Ltd., Hans-Henny-Jahnn-Weg 21, D-2000 Hamburg 76, Tel.: (040) 224942

DMV Verlag, Bestellservice, Postfach 250, D-3440 Eschwege

Dobbertin Industrie-Elektronik, Brahmsstraße 9, D-6835 Brühl, Tel.: (06202) 71417

G+L electronic Computerhardware, Seelenerstraße 4, D-6759 Hefersweiler, Tel.: (06359) 2582

Göddeker Computer und Zubehör GmbH, Höftestraße 32, D-4400 Münster 24, Tel.: (0251) 619881

Mükra-Daten-Technik, Schöneberger Straße 5, D-1000 Berlin 42, Tel.: (030)7529150/60

PR8-Soft, Klaus-M. Pracht, Postfach 500, D-8702 Margetshöchheim, Tel.: (0931) 464414

Reinhard Schuster Computer, Obere Münsterstraße 33-35, D-4620 Castrop-Rauxel, Tel.: (02305) 3770

Weeske Computer-Elektronik, Potsdamer Ring 10, D-7150 Backnang, Tel.: (07191) 1528-29/60076



Technik total

Das Techno-Center von AMSTRAD – Einstieg in die Computerwelt

Weihnachten steht mal wieder vor der Tür und damit eine der größten Verkaufszeiten des Jahres. Und wie jedes Jahr werden wohl wieder eine ganze Menge Computer einen neuen Besitzer bekommen. Hat man dann seinen neuen elektronischen Kumpel zu Hause stehen, merkt man schnell, daß er alleine nicht genügt, und das Wort Peripherie wird zum festen Bestandteil des eigenen Wortschatzes. Man geht also auf die Suche nach Zubehörteilen, und schnell ist man dann mit seinen Finanzen am Ende. Wie man das umgehen kann, fragen Sie? Ganz einfach, schauen Sie sich doch mal das neue Techno-Center von AMSTRAD an. Da ist alles dran, was des Computerfreundes Herz begehrt, und dazu noch zu dem erschwinglichen Preis von DM 999,–. Sind Sie jetzt neugierig geworden? Dann lesen Sie doch einfach weiter.

Altbekanntes und Neues

Der bekannte CPC 464, der das Herzstück des Techno-Centers bildet, bietet gerade für den Anfänger in der Computerwelt ein ausgebautes, ausgeklügeltes Computersystem. Er verfügt über das mächtige Locomotive-BASIC 1.0, das auch Grafik und Soundbefehle umfaßt, und damit dem Einsteiger den Anfang im Programmieren und Lernen einer Computersprache leicht macht. Dazu verfügt er mit dem festeingebauten Kassettenlaufwerk über die direkte Speichermöglichkeit der eingegebenen Programme. Sichtbar werden die Ergebnisse auf einem CTM 644-Farbmonitor, einem Monitor für den CPC 6128, der mit einem zusätzlichen Spannungsausgang von 12 Volt versehen ist, um das interne Floppy-Laufwerk des CPC 6128 zu betreiben. Aufsteiger zum CPC 6128 brauchen deshalb nur den Computer zu wechseln und nicht das ganze System. Soweit also zur Grundausstattung, kommen wir nun zu den 'Gimmicks' der Anlage.

Der TV-Tuner ist eines der interessantesten Geräte, die für eine Computeranlage zu erhalten sind. Er versetzt den Monitor in die Lage, normale Fernsehbilder darzustellen. Der TV-Tuner enthält deshalb einen Empfänger, der die Antennensignale in Fernsehbilder umsetzt und diese noch für den Monitor so aufbereitet, daß sie wie bei einem richtigen Fernseher auf dem Monitor aufgebaut werden. Solche TV-Tuner gab es schon einmal für die CPCs auf dem Markt, jedoch war die Bildqualität nicht gerade berauschend, wenn man einmal vom Rauschen des Empfängers absieht. Dieses neue Gerät von AMSTRAD jedoch liefert ein ruhiges, flimmerfreies Fernsehbild, so daß das Fernsehen wieder zu einem Vergnügen werden kann. Der digitale Radiowecker schließlich bietet außer einer ganggenauen Digitaluhr ein UKW/MW-Radio mit guten Empfangsqualitäten. Beide Komponenten arbeiten auch zusammen, so daß man sich von sanften Weisen entweder in den Schlaf wiegen lassen kann oder mit Rockmusik in den neuen Tag geweckt wird.



Die beiden interessantesten Teile des Techno-Centers, der TV-Tuner und der Radiowecker.

Damit man sich von der Programmiererei und dem vielen Lernen zwischendurch auch ein bißchen entspannen kann, gehören zur Ausstattung des Techno-Centers insgesamt zehn Spielekassetten mit verschiedenen Action-Spielen quer durch das Angebot. Zusätzlich zu den Spielen befindet sich ein Joystick bei der Spieleausstattung, so daß dem Spielspaß von Anfang an nichts im Wege steht.

Kommen wir nun zum Hauptteil des Techno-Centers, dem Computertisch. Farblich passend zur Farbe der Geräte bietet er die kompakte Technik auf kleinstem Raum. Er ist platzmäßig fast überall aufstellbar und bietet sichere Unterbringung für den Computer.

Fazit

Gerade für den Neuling empfiehlt sich so ein Komplettangebot, wie das Techno-Center von AMSTRAD. Hier hat man alles das, was man sich sonst nur nacheinander kaufen kann, auf einmal zu Hause stehen, und das zu einem Preis von DM 999,–. Wer sich also für das Techno-Center interessiert, sollte sich ausrechnen, wieviel die Einzelkomponenten im Gegensatz zum Komplettangebot kosten. Einziges Manko ist das Fehlen eines Floppy-Laufwerkes, wie es schon fast zur Standardausrüstung eines Computers gehört. Hier wäre es überlegenswert, ob nicht auch der CPC 6128 gut zu einem solchen Set passen würde.

(jb)

Software kaufen – wie Gott in England

London, eine Metropole im Softwarebereich

England, ein Land, das nach außen hin auf den oberflächlichen Betrachter wie ein großes Museum wirkt, bietet auch noch neben den vielen historischen Plätzen und Gegebenheiten einige gar nicht so altmodische Einrichtungen. Speziell London ist eine Metropole des Softwarehandels.

Als ich in London den ersten Computerladen betrat, war ich sehr überrascht. Software über Software, Computer an Computer boten ein Bild, dessen Verdauung erst einmal einige Zeit brauchte. Nachdem ich nun aus einer Art Trance erwacht war, stellte ich voller Befriedigung fest, daß es eine spezielle Amstrad-Ecke gab. Was heißt Ecke: Es war eine ganze Wand nur mit Software für die Amstrad-Computer. Von den ersten Anwendungen bis zu den neuesten Spielen war alles vorhanden. Für den darauffolgenden Tag hatte ich mir vorgenommen, auch einmal in die kleineren Straßen der Londoner Innenstadt zu gehen. Meine Suche speziell nach Amstrad-Computer-Läden war erfolglos. Mit einem Telefonbuch, einer Lupe und einem Stadtplan bewaffnet, ging die Suche am nächsten Tag weiter. Sollten Sie auch einmal in dieser Lage sein, speziell für den Amstrad Computer Software kaufen zu wollen, tun sie es mir gleich und suchen sie am besten nach lizensierten Amstrad Soft- und Hardwareläden, sie werden es nicht bereuen. In diesen Shops wird man am besten beraten, man kommt in persönlichen Kontakt und kann so viel freier mit den Händlern reden, die einem bereitwillig mit wirklich gutem Rat zur Seite stehen. Dort, wo man wohl eher hohe Preise erwartet hätte, kann man mit etwas Glück und Ausdauer gute Programme zu niedrigen Preisen erhaschen. Auf jeden Fall sollte man sich ruhig sogenannte Billigsoftware, für runde 2-5 engl. Pfund, direkt an den ladeneigenen Computern vorführen lassen, was im allgemeinen auch bereitwillig von den Händlern durchgeführt wird. Schnell wird aus dem einen Programm, daß man sich kaufen will, auch mal ein weiteres, da die Preise speziell in London doch erheblich niedriger sind als bei uns. Es ist daher auch keine Seltenheit, wenn ein Kunde mit umgerechnet 50,- DM den Laden betritt, ihn aber nicht wie bei uns mit einem sondern mit vier oder fünf Programmen in der Tasche wieder verläßt. Speziell die Jugendlichen machen von dem Angebot der Händler, die Programme in den Läden auf das Genaueste auszutesten und auszuspielen, Gebrauch. Im allgemeinen sollte man wohl sagen, daß das Kaufen von Software in England ein mit unseren Verhältnissen nicht zu vergleichendes Erlebnis ist. Nicht allein das Ausreizen der Englischkenntnisse, sondern größtenteils das positive und hilfsbereite Verhalten der Engländer macht dieses Ladenbummeln zum Vergnügen.

(Ralf Schößler)

JAHRESINHALTSVERZEICHNIS

BERICHTE:

ASSEMBLER:

PROGRAMME:

HARDWARE:

SERIEN:

TIPS & TRICKS:

SOFTWARE REVIEWS:

ABENTEUER:

PREVIEWS:

JOYCE / PCW:

PC:

BÜCHER:

Wie teuer ist mein Auto?

KFZ-Kostenberechnung

Möchten Sie einen Neu- oder Gebrauchtwagen kaufen? Dann verschaffen Sie sich einen Überblick mit KFZ-Kost. Hier finden Sie alle Kosten auf einen Blick wieder.

Das Programm dient zur Ermittlung der anfallenden KFZ-Kosten. Berechnet werden die Kosten pro Jahr, Monat und Kilometer.

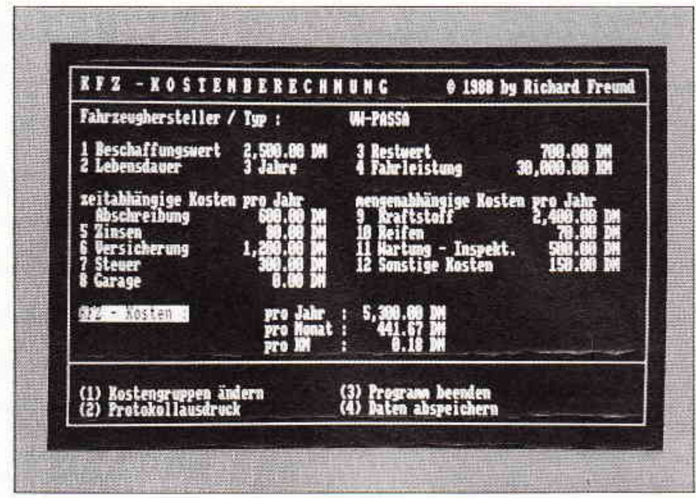
Programmbedienung:
Nach dem Starten des Programmes werden Sie gefragt, ob eine alte Datei eingeladen werden soll. Bei einem Erststart müssen Sie natürlich mit Nein antworten. Nun werden im unteren Bildschirmfenster die anzugebenden Werte abgefragt und müssen auch dort eingegeben werden. Im Hauptfenster werden dann die erfaßten bzw. berechneten Werte angezeigt. Als nächster Schritt müssen die einzelnen Daten wie Beschaffungswert, Lebensdauer, Fahrleistung usw. eingegeben werden. Nach Eingabe aller Werte werden die Kosten ermittelt.

Anschließend können die erfaßten Daten korrigiert oder verändert werden. Weiterhin ist es möglich, die Angaben und errechneten Kosten auf dem Drucker auszugeben oder auf Diskette/Kassette abzuspeichern.

WichtigerHinweis für Kassettenbesitzer:
Im Programm wird ein RSX-Befehl benutzt (| DIR), der ohne Diskettencontroller nicht verfügbar ist. Um Daten auch auf Kassette (ohne Controller!) zu speichern, sind ein paar Änderungen vorzunehmen.

```
Zeile 2560: WINDOW SWAP 0,4
Zeile 2650: OPENIN "!"+A$
```

Der abgespeicherte Name sollte auf der Kassette vermerkt werden. So haben Sie beim späteren Einladen keine Probleme.



Wissen Sie, was Ihr Auto an Kosten verschlingt? Wenn nicht, dann sollten Sie etwas dagegen tun, mit einer KFZ-Kostenberechnung.

Variablenbeschreibung:

Variable	Typ	Beschreibung
a$	$	eingegebener Character
a	I	eingegebener Character (Zahl) als Integer
ak	I	Nummer der Kostengruppe, die geändert werden soll
b	I	Zahlenwert
bw	I	KFZ-Beschaffungswert
erp	I	Preis für einen Reifen
flj	I	Fahrleistung in einem Jahr
gkj	I	Garagenkosten pro Jahr
gkm	I	Garagenkosten pro Monat
i	I	Zähler Warteschleif
eka	I	kalkulatorische Abschreibung
kfzkj	I	Fahrzeugkosten pro Jahr
kfzkkm	I	Fahrzeugkosten pro Kilometer
kfzkm	I	Fahrzeugkosten pro Monat
kkj	I	Kraftstoffkosten pro Jahr
ksp	I	Preis für einen Liter Kraftstoff
kstell	I	Kommastellenzahl
ksv	I	Kraftstoffverbrauch pro 100 Kilometer
kwi	I	Kosten für Wartung und Inspektion
kz	I	kalkulatorische Zinsen
ldj	I	Lebensdauer in Jahren
m$	$	Format für PRINT USING
maxkstell	I	maximale Kommastellen
maxstell	I	maximale Stellenzahl
rk	I	Reifenkosten pro Jahr
rl	I	Lebensdauer der Reifen
rw	I	Fahrzeugrestwert
sok	I	sonstige Kosten

(Richard Freund/cd)

Für 464-664-6128

```
10 REM  >> KFZ - Kostenberechnung  8.88 <<  [2170]

20 REM 1988 by Richard Freund,6490 Schl}ch [2814]
tern
30 REM Initialisieren Umlaute               [2433]
40 SYMBOL AFTER 122                         [1454]
50 SYMBOL 123,102,0,120,12,124,204,118,0:R [2724]
EM ae
60 SYMBOL 124,102,0,60,102,102,102,60,0:RE [2714]
M oe
70 SYMBOL 125,102,0,102,102,102,102,62,0:R [2783]
EM ue
80 SYMBOL 126,120,104,120,108,108,124,96,9 [3040]
6:REM sz
90 KEY DEF 34,1,111,79,124                  [1227]
100 KEY DEF 69,1,97,65,123                  [1068]
110 KEY DEF 42,1,117,85,125                 [1767]
120 KEY DEF 60,1,115,83,126                 [1084]
130 CLEAR : CLS : BORDER 12 : MODE 2        [1518]
140 REM Window definieren                   [1749]
150 WINDOW #1,4,77,21,21                    [1391]
160 WINDOW #2,4,77,22,22                    [1163]
170 WINDOW #3,4,77,23,23                    [1135]
180 WINDOW #4,4,77,5,19                     [1291]
190 GOTO 2920                               [339]
200 REM Unterprogramm Linienrand            [1203]
210 CLS                                     [91]
```

Listing KFZ-Kosten

```
220 MOVE 20,24:DRAWR 600,0:DRAWR 0,352:DRA [3647]
WR -600,0:DRAWR 0,-352
230 MOVE 20,342:DRAWR 600,0                [1785]
240 MOVE 20,86:DRAWR 600,0                 [1441]
250 LOCATE 5,3 : PRINT "K F Z  - K O S T E [2420]
 N B E R E C H N U N G";
260 PRINT"          $ 1988 by Richard Freund [2394]
"
270 RETURN                                 [555]
280 REM Unterprogramm Ton                  [843]
290 SOUND 1,50,20                          [1136]
300 RETURN                                 [555]
310 REM Unterprogramm PRINT                [953]
320 IF maxkstell>0 THEN m$=STRING$(maxstel [4268]
l,"#")+".##":ELSE m$=STRING$(maxstell,"#")
330 PRINT #3,"Ihre Eingabe :  ";USING m$;b [1882]

340 RETURN                                 [555]
350 REM Unterprogramm Tastaturabfrage      [1643]
360 GOSUB 320                              [1012]
370 stell = 1:kstell = 0:a = 0:b = 0       [1509]
380 a$ = INKEY$:IF a$ = "" THEN 380        [1340]
390 IF a$=CHR$(46) AND kstell=0 AND maxkst [2790]
ell>0 THEN kstell=1:GOTO 380
400 IF a$=CHR$(127) AND kstell>1 THEN b=IN [5469]
T(b*10^(kstell-2))/(10^(kstell-2)):
GOSUB 320:kstell=kstell-1:GOTO 380
410 IF a$=CHR$(127) AND stell>1 THEN kstel [4465]
l=0:stell=stell-1:b=INT(b/10):
GOSUB 320
420 IF a$ = CHR$(13) THEN 510              [604]
430 IF kstell=3 THEN 380                   [1529]
```

Listing KFZ-Kosten

```
440 IF stell=maxstell+1 AND kstell=0 THEN   [2170]
380
450 IF a$<CHR$(48) OR a$>CHR$(57) THEN 380 [1803]
460 a=VAL(a$)                              [956]
470 IF kstell=0 THEN b=10*b+a : stell=stel [3602]
l+1 : GOTO 490
480 IF kstell>0 THEN b=b+a/(10^kstell):kst [4239]
ell=kstell+1
490 GOSUB 320                              [1012]
500 GOTO 380                               [488]
510 RETURN                                 [555]
520 REM Unterprogramm Tastaturabfrage (1-1 [1901]
2)
530 stell = 0:b = 0:a = 0:a$ = ""          [922]
540 a$ = INKEY$:IF a$ = "" THEN 540        [1372]
550 IF a$=CHR$(127) AND stell>0 THEN stell [3879]
=stell-1:b=INT(b/10):LOCATE #2,52,1:
PRINT #2,b
560 IF a$=CHR$(13) THEN 630                [652]
570 IF stell=2 THEN 540                    [1106]
580 IF a$<CHR$(48) OR a$>CHR$(57) THEN 540 [1611]
590 a=VAL(a$)                              [956]
600 b=10*b+a:stell=stell+1                 [2067]
610 LOCATE #2,52,1:PRINT #2,b              [2238]
620 GOTO 540                               [425]
630 RETURN                                 [555]
640 REM Unterprogramm Tastaturabfrage (1-3 [1812]
)
650 a$ = INKEY$:IF a$ = "" THEN 650        [1215]
660 IF a$<CHR$(49) OR a$>CHR$(52) THEN 650 [2079]
670 RETURN                                 [555]
680 REM Unterprogramm Tastaturabfrage (Str [2419]
ing)
690 typ$=""                                [686]
700 a$ = INKEY$:IF a$ = "" THEN 700        [1213]
710 IF a$>CHR$(31) AND a$<CHR$(44) THEN 70 [1862]
0
720 IF a$=CHR$(46) THEN 700                [1127]
730 IF a$=CHR$(47) THEN 700                [616]
740 IF a$>CHR$(57) AND a$<CHR$(65) THEN 70 [591]
0
750 IF a$>CHR$(90) AND a$<CHR$(97) THEN 70 [2050]
0
760 IF a$>CHR$(122)AND a$<CHR$(127) THEN 7 [1655]
00
770 IF a$=CHR$(13) THEN GOTO 850           [1303]
780 IF a$=CHR$(127) AND LEN(typ$)>0 THEN t [7192]
yp$=LEFT$(typ$,(LEN(typ$)-1)):PRINT#3,
"Ihre Eingabe :  " typ$:GOTO 700
790 IF a$>CHR$(126) THEN 700               [1444]
800 IF LEN(typ$)>7 THEN 700                [1202]
810 a$ = UPPER$(a$)                        [533]
820 typ$ = typ$ + a$                       [1456]
830 PRINT#3,"Ihre Eingabe :   " typ$       [2184]
840 GOTO 700                               [425]
850 RETURN                                 [555]
860 REM Grunddaten                         [1764]
870 REM Unterprogramm Hersteller / Typ     [2010]
880 GOSUB 290                              [923]
890 PRINT #1,"Fahrzeughersteller / Typ"    [2622]
900 PRINT#2,"(Ohne Leer- und Sonderzeichen [5444]
. Als Trennungszeichen - verwenden.)"
```

Listing KFZ-Kosten

```
910 PRINT#3,"Ihre Eingabe :   "              [1316]
920 GOSUB 690                                [970]
930 IF LEN(typ$)<2 THEN 910                  [1737]
940 PRINT #0:LOCATE 5,5:PRINT "Fahrzeugher   [4610]
steller / Typ : ",typ$
950 CLS #1:CLS #2:CLS #3                     [1230]
960 RETURN                                   [555]
970 REM Unterprogramm Beschaffungswert       [1748]
980 GOSUB 290                                [923]
990 PRINT #1,"Beschaffungswert ( 2 000.00    [3459]
- 150 000.00 DM )"
1000 maxstell = 6                            [1193]
1010 GOSUB 360                               [1036]
1020 bw = b:b = 0                            [505]
1030 IF bw < 2000 OR bw > 150000 THEN GOTO   [2198]
1000
1040 PRINT #0:LOCATE 5,7:PRINT "1 Beschaff   [5734]
ungswert ";USING "######,.##";bw,:
 PRINT " DM"
1050 CLS #1:CLS #3                           [575]
1060 RETURN                                  [555]
1070 REM Unterprogramm Lebensdauer           [1225]
1080 GOSUB 290                               [923]
1090 PRINT #1,"Zu erwartende Lebensdauer (   [3353]
 3 - 15 Jahre ) "
1100 maxstell = 2                            [1197]
1110 GOSUB 360                               [1036]
1120 ldj = b:b = 0                           [315]
1130 IF ldj < 3 OR ldj > 15 THEN GOTO 1100   [1779]
1140 PRINT #0:LOCATE 5,8:PRINT "2 Lebensda   [3250]
uer        ";USING "##";ldj,:
 PRINT " Jahre"
1150 CLS #1:CLS#3                            [575]
1160 RETURN                                  [555]
1170 REM Unterprogramm Restwert              [1331]
1180 GOSUB 290                               [923]
1190 PRINT#1,"Restwert  ( 0 - 8000 DM ) "    [2154]
1200 maxstell = 4                            [1195]
1210 GOSUB 360                               [1036]
1220 rw = b:b = 0                            [640]
1230 IF rw > 8000 THEN GOTO 1200             [748]
1240 PRINT #0:LOCATE 41,7:PRINT "3 Restwer   [5472]
t           ";USING "####,.##";rw,:
 PRINT " DM"
1250 CLS #1:CLS #3                           [575]
1260 RETURN                                  [555]
1270 REM Unterprogramm Fahrleistung          [959]
1280 GOSUB 290                               [923]
1290 PRINT #1,"Zu erwartende Fahrleistung    [4751]
( 1 500 - 100 000 KM/Jahr ) "
1300 maxstell = 6                            [1193]
1310 GOSUB 360                               [1036]
1320 flj = b:b =0                            [555]
1330 IF flj < 1500 OR flj > 100000 THEN GO   [2144]
TO 1300
1340 PRINT #0:LOCATE 41,8:PRINT "4 Fahrlei   [4287]
stung      ";USING "######,.##";flj,:
 PRINT " KM"
1350 CLS #1:CLS #3                           [575]
1360 RETURN                                  [555]
1370 REM Unterprogramm Abschreibung          [1000]
```

Listing KFZ-Kosten

```
1380 LOCATE 5,10:PRINT "zeitabh{ngige Kost [3186]
en pro Jahr"
1390 PRINT #1,"Bitte warten, es wird die k [7144]
alkulatorische Abschreibung ermittelt"
1400 FOR i=1 TO 2000 : NEXT i              [936]
1410 ka = (bw-rw) / ldj                    [622]
1420 PRINT #0:LOCATE 7,11:PRINT "Abschreib [4461]
ung        ";USING "#####,.##";     ka,:
 PRINT " DM"
1430 CLS #1                                [373]
1440 RETURN                                [555]
1450 REM Unterprogramm Zinsen              [1552]
1460 GOSUB 290                             [923]
1470 PRINT #1,"Ermittlung der kalkulatoris [4839]
chen Zinsen. ( Zinssatz 0 - 15 % )"
1480 maxstell = 2:maxkstell = 2            [2086]
1490 GOSUB 360                             [1036]
1500 maxkstell = 0                         [1019]
1510 zs = b:b = 0                          [1202]
1520 IF zs > 15 THEN GOTO 1480             [1583]
1530 kz = ((bw+rw)/2) * (zs/100)           [1669]
1540 PRINT #0:LOCATE 5,12:PRINT "5 Zinsen  [4530]
         ";USING "#####,.##";    kz,:
 PRINT " DM"
1550 CLS #1:CLS #3                         [575]
1560 RETURN                                [555]
1570 REM Unterprogramm Versicherung        [1528]
1580 GOSUB 290                             [923]
1590 PRINT #1,"Versicherungskosten ( 200 - [3005]
 3 000 DM/Jahr )"
1600 maxstell = 4                          [1195]
1610 GOSUB 360                             [1036]
1620 vskj = b:b = 0                        [1061]
1630 IF vskj < 200 OR vskj > 3000 THEN GOT [3230]
O 1600
1640 PRINT #0:LOCATE 5,13:PRINT "6 Versich [6172]
erung        ";USING "####,.##"; vskj,:
 PRINT " DM"
1650 CLS #1:CLS #3                         [575]
1660 RETURN                                [555]
1670 REM Unterprogramm Steuer              [1011]
1680 GOSUB 290                             [923]
1690 PRINT #1,"KFZ - Steuer ( 0 - 1 500 DM [3170]
/Jahr ) "
1700 maxstell = 4                          [1195]
1710 GOSUB 360                             [1036]
1720 st = b:b = 0                          [427]
1730 IF st < 0 OR st > 1500 THEN GOTO 1700 [1668]
1740 PRINT #0:LOCATE 5,14:PRINT "7 Steuer  [3987]
         ";USING "####,.##";    st,:
 PRINT " DM"
1750 CLS #1:CLS #3                         [575]
1760 RETURN                                [555]
1770 REM Unterprogramm Garage              [742]
1780 GOSUB 290                             [923]
1790 PRINT #1,"Kosten f}r Unterstellung (  [4699]
0 - 200 DM/Monat ) "
1800 maxstell = 3                          [1196]
1810 GOSUB 360                             [1036]
1820 gkm = b:b =0                          [689]
1830 IF gkm < 0 OR gkm > 200 THEN GOTO 180 [1147]
0
1840 gkj = gkm * 12                        [928]
1850 PRINT #0:LOCATE 5,15:PRINT "8 Garage  [4567]
         ";USING "####,.##";    gkj,:
 PRINT " DM"
1860 CLS #1:CLS #3                         [575]
1870 RETURN                                [555]
1880 REM Unterprogramm Kraftstoff          [1129]
1890 LOCATE 41,10:PRINT "mengenabh{ngige K [3837]
osten pro Jahr"
1900 GOSUB 290                             [923]
1910 PRINT #1,"Kraftstoffverbrauch ( 3 - 6 [2934]
0 Ltr/100 KM) "
1920 maxstell = 2:maxkstell = 2            [2086]
1930 GOSUB 360                             [1036]
1940 ksv = b:b = 0                         [802]
1950 IF ksv < 3 OR ksv > 60 THEN GOTO 1920 [1938]
1960 CLS #1:GOSUB 290                      [908]
1970 PRINT #1,"Kraftstoffpreis ( 0.7 - 1.9 [2117]
 DM/Ltr ) "
1980 maxstell = 1:maxkstell = 2            [2412]
1990 GOSUB 360                             [1036]
2000 maxkstell = 0                         [1019]
2010 ksp = b:b = 0                         [463]
2020 IF ksp < 0.7 OR ksp > 1.9 THEN GOTO 1 [1264]
980
2030 kkj = ksv * ksp * flj / 100           [1277]
2040 PRINT #0:LOCATE 41,11:PRINT "9  Kraft [5075]
stoff        ";USING "####,.##";
 kkj,:PRINT " DM"
```

Listing KFZ-Kosten

```
2050 CLS #1:CLS #3                         [575]
2060 RETURN                                [555]
2070 REM Unterprogramm Reifen              [1160]
2080 GOSUB 290                             [923]
2090 PRINT #1,"Lebensdauer der Reifen ( 40 [2514]
 000 - 120 000 KM ) "
2100 maxstell = 6                          [1193]
2110 GOSUB 360                             [1036]
2120 rl = b:b = 0                          [775]
2130 IF rl < 40000  OR rl > 120000 THEN GO [2988]
TO 2100
2140 CLS #1:GOSUB 290                      [908]
2150 PRINT #1,"Kosten f}r einen Reifen ( 5 [3248]
0 - 900 DM ) "
2160 maxstell = 3                          [1196]
2170 GOSUB 360                             [1036]
2180 erp = b:b = 0                         [820]
2190 IF erp < 50 OR erp > 900 THEN GOTO 21 [1515]
60
2200 rk = erp * 4 * flj / rl               [1961]
2210 PRINT #0:LOCATE 41,12:PRINT "10 Reife [4215]
n          ";USING "####,.##";rk,:
 PRINT " DM"
2220 CLS #1:CLS #3                         [575]
2230 RETURN                                [555]
2240 REM Unterprogramm Wartung - Inspektio [2036]
n
2250 GOSUB 290                             [923]
2260 PRINT #1,"Kosten f}r Wartung und Insp [5232]
ektion ( 80 - 1500 DM/Jahr ) "
2270 maxstell = 4                          [1195]
2280 GOSUB 360                             [1036]
2290 kwi = b:b =0                          [412]
2300 IF kwi < 80 OR kwi > 1500 THEN GOTO 2 [1529]
270
2310 PRINT #0:LOCATE 41,13:PRINT "11 Wartu [5557]
ng - Inspekt.  ";USING "####,.##";
 kwi,:PRINT " DM"
2320 CLS #1:CLS #3                         [575]
2330 RETURN                                [555]
2340 REM Unterprogramm sonstige Kosten     [2105]
2350 GOSUB 290                             [923]
2360 PRINT #1,"Sonstige Kosten ( 0 - 1500  [3947]
DM/Jahr ) "
2370 maxstell = 4                          [1195]
2380 GOSUB 360                             [1036]
2390 sok = b:b = 0                         [745]
2400 IF sok < 0 OR sok > 1500 THEN GOTO 23 [1484]
70
2410 PRINT #0:LOCATE 41,14:PRINT "12 Sonst [5172]
ige Kosten     ";USING "####,.##";
 sok,:PRINT " DM"
2420 CLS #1:CLS #3                         [575]
2430 RETURN                                [555]
2440 REM Kostenberechnung                  [1596]
2450 kfzkj = ka + kz + vskj + st + gkj + k [1810]
kj + rk + kwi + sok
2460 PRINT CHR$(24)                        [996]
2470 PRINT #0:LOCATE 5,17:PRINT "KFZ - Kos [2283]
ten :"
2480 PRINT CHR$(24)                        [996]
2490 PRINT #0:LOCATE 29,17:PRINT "pro Jahr [3280]
 : ";USING "#####,.##";kfzkj,:
 PRINT " DM"
2500 kfzkm = kfzkj / 12                    [1419]
2510 PRINT #0:LOCATE 29,18:PRINT "pro Mona [5520]
t : ";USING "#####,.##";kfzkm,:
 PRINT " DM"
2520 kfzkkm = kfzkj / flj                  [1274]
2530 PRINT #0:LOCATE 29,19:PRINT "pro KM   [4594]
 : ";USING "#####,.##";kfzkkm,:
 PRINT " DM"
2540 RETURN                                [555]
2550 REM Daten laden                       [605]
2560 WINDOW SWAP 0,4:a$="*.dat":|DIR,@a$   [2353]
2570 WINDOW SWAP 4,0                       [980]
2580 PRINT #1,"Bitte Dateinahme ohne Zusat [5539]
z eingeben und RETURN dr}cken."
2590 PRINT #2,"Bei Eingabe von R erfolgt R [5550]
}cksprung "
2600 PRINT #3,"Ihre Eingabe :              [1441]
2610 GOSUB 690                             [970]
2620 CLS #4                                [386]
2630 IF typ$ = "r" OR typ$ = "R" THEN CLS  [4603]
#1:CLS #2:CLS #3:GOTO 2930
2640 a$ = typ$ + ".DAT"                    [840]
2650 OPENIN a$                             [715]
2660 INPUT #9,typ$,bw,ldj,rw,flj,ka,zs,kz, [8697]
vskj,st,gkj,ksv,ksp,kkj,rl,erp,rk,kwi,sok,
kfzkj,kfzkm,kfzkkm
```

Listing KFZ-Kosten

```
2670 CLOSEIN                                   [752]
2680 PRINT #0:LOCATE 5,5:PRINT "Fahrzeughe [4610]
rsteller / Typ : ",typ$
2690 PRINT #0:LOCATE 5,7:PRINT "1 Beschaff [5734]
ungswert ";USING "######,.##";bw,:
 PRINT " DM"
2700 PRINT #0:LOCATE 5,8:PRINT "2 Lebensda [3250]
uer        ";USING "##";ldj,:
 PRINT " Jahre"
2710 PRINT #0:LOCATE 41,7:PRINT "3 Restwer [5472]
t               ";USING "####,.##";rw,:
 PRINT " DM"
2720 PRINT #0:LOCATE 41,8:PRINT "4 Fahrlei [4287]
stung       ";USING "######,.##";flj,:
 PRINT " KM"
2730 LOCATE 5,10:PRINT "zeitabh{ngige Kost [3186]
en pro Jahr"
2740 PRINT #0:LOCATE 7,11:PRINT "Abschreib [4461]
ung       ";USING "#####,.##";    ka,:
 PRINT " DM"
2750 PRINT #0:LOCATE 5,12:PRINT "5 Zinsen  [4530]
            ";USING "#####,.##";    kz,:
 PRINT " DM"
2760 PRINT #0:LOCATE 5,13:PRINT "6 Versich [6172]
erung          ";USING "####,.##"; vskj,:
 PRINT " DM"
2770 PRINT #0:LOCATE 5,14:PRINT "7 Steuer  [3987]
               ";USING "####,.##";   st,:
 PRINT " DM"
2780 PRINT #0:LOCATE 5,15:PRINT "8 Garage  [4567]
               ";USING "####,.##";  gkj,:
 PRINT " DM"
2790 LOCATE 41,10:PRINT "mengenabh{ngige K [3837]
osten pro Jahr"
2800 PRINT #0:LOCATE 41,11:PRINT "9  Kraft [5075]
stoff              ";USING "####,.##";
 kkj,:PRINT " DM"
2810 PRINT #0:LOCATE 41,12:PRINT "10 Reife [4215]
n                  ";USING "####,.##";rk,:
 PRINT " DM"
2820 PRINT #0:LOCATE 41,13:PRINT "11 Wartu [5557]
ng - Inspekt.   ";USING "####,.##";
 kwi,:PRINT " DM"
2830 PRINT #0:LOCATE 41,14:PRINT "12 Sonst [5172]
ige Kosten      ";USING "####,.##";
 sok,:PRINT " DM"
2840 PRINT CHR$(24)                            [996]
2850 PRINT #0:LOCATE 5,17:PRINT "KFZ - Kos [2283]
ten :"
2860 PRINT CHR$(24)                            [996]
2870 PRINT #0:LOCATE 29,17:PRINT "pro Jahr [3280]
 : ";USING "#####,.##";kfzkj,:
 PRINT " DM"
2880 PRINT #0:LOCATE 29,18:PRINT "pro Mona [5520]
t : ";USING "#####,.##";kfzkm,:
 PRINT " DM"
2890 PRINT #0:LOCATE 29,19:PRINT "pro KM   [4594]
 : ";USING "#####,.##";kfzkkm,:
 PRINT " DM"
2900 RETURN                                    [555]
2910 REM H a u p t p r o g r a m m            [1411]
2920 GOSUB 210                                 [939]
2930 PRINT #2," Sollen bereits bestehende     [4632]
Daten geladen werden (J/N) ? "
2940 GOSUB 290                                 [923]
2950 a$ = INKEY$:IF a$ = "" THEN 2950         [1395]
2960 IF a$ = "J" OR a$ = "j" THEN 2970 ELS [1915]
E 3000
2970 GOSUB 2550                                [877]
2980 CLS #1:CLS #2:CLS #3                     [1230]
2990 GOTO 3060                                 [453]
3000 CLS #2                                    [372]
3010 z = 1                                     [342]
3020 ON z GOSUB 880,980,1080,1180,1280,138 [3075]
0,1460,1580,1680,1780,1890,2080,2250,
   2350,2450
3030 z = z + 1                                 [702]
3040 IF z = 16 THEN 3060                       [613]
3050 GOTO 3020                                 [461]
3060 FOR x = 1 TO 1500:NEXT x                 [1293]
3070 PRINT #2," (1) Kostengruppen {ndern      [5432]
       (3) Programm beenden"
3080 PRINT #3," (2) Protokollausdruck         [4072]
       (4) Daten abspeichern"
3090 GOSUB 290                                 [923]
3100 GOSUB 650                                 [883]
3110 CLS #2:CLS #3                             [637]
3120 ON VAL(a$) GOTO 3140,3610,4130,4200      [1859]
3130 REM Kostengruppen {ndern                 [1775]
```

Listing KFZ-Kosten

```
3140 CLS #2                                    [372]
3150 PRINT #2,"Welche Kostengruppe (1-12)     [4869]
soll ge{ndert werden ->"
3160 GOSUB 290                                 [923]
3170 GOSUB 530                                 [931]
3180 ak = b:b = 0                              [414]
3190 CLS #2                                    [372]
3200 ON ak GOSUB 3230,3310,3370,3450,3520,    [4171]
3530,3540,3550,3560,3570,3580,3590
3210 GOTO 3070                                 [459]
3220 REM Beschaffungswert {ndern              [2676]
3230 GOSUB 980                                [1008]
3240 ka = (bw-rw) / ldj                        [622]
3250 PRINT #0:LOCATE 7,11:PRINT "Abschreib    [4461]
ung        ";USING "#####,.##";     ka,:
 PRINT " DM"
3260 kz = ((bw+rw)/2) * (zs/100)              [1669]
3270 PRINT #0:LOCATE 5,12:PRINT "5 Zinsen     [4530]
         ";USING "#####,.##";    kz,:
 PRINT " DM"
3280 GOSUB 2450                                [825]
3290 RETURN                                    [555]
3300 REM Lebensdauer {ndern                   [1768]
3310 GOSUB 1080                                [899]
3320 ka = (bw-rw) / ldj                        [622]
3330 PRINT #0:LOCATE 7,11:PRINT "Abschreib    [4461]
ung        ";USING "#####,.##";     ka,:
 PRINT " DM"
3340 GOSUB 2450                                [825]
3350 RETURN                                    [555]
3360 REM Restwert {ndern                      [1517]
3370 GOSUB 1180                                [911]
3380 ka = (bw-rw) / ldj                        [622]
3390 PRINT #0:LOCATE 7,11:PRINT "Abschreib    [4461]
ung        ";USING "#####,.##";     ka,:
 PRINT " DM"
3400 kz = ((bw+rw)/2) * (zs/100)              [1669]
3410 PRINT #0:LOCATE 5,12:PRINT "5 Zinsten    [4310]
         ";USING "#####,.##";    kz,:
 PRINT " DM"
3420 GOSUB 2450                                [825]
3430 RETURN                                    [555]
3440 REM Fahrleistung {ndern                  [1339]
3450 GOSUB 1280                                [859]
3460 kkj = ksv * ksp * flj / 100              [1277]
3470 PRINT #0:LOCATE 41,11:PRINT "9  Kraft    [5075]
stoff        ";USING "####,.##";
 kkj,:PRINT " DM"
3480 rk = erp * 4 * flj / rl                  [1961]
3490 PRINT #0:LOCATE 41,12:PRINT "10 Reife    [4215]
n            ";USING "####,.##";rk,:
 PRINT " DM"
3500 GOSUB 2450                                [825]
3510 RETURN                                    [555]
3520 GOSUB 1460:GOSUB 2450:RETURN:REM   Zi    [3025]
nsen {ndern
3530 GOSUB 1580:GOSUB 2450:RETURN:REM   Ve    [2921]
rsicherung {ndern
3540 GOSUB 1680:GOSUB 2450:RETURN:REM   St    [3224]
euer {ndern
3550 GOSUB 1780:GOSUB 2450:RETURN:REM   Ga    [2744]
rage {ndern
3560 GOSUB 1890:GOSUB 2450:RETURN:REM   Kr    [2587]
aftstoff {ndern
3570 GOSUB 2080:GOSUB 2450:RETURN:REM   Re    [3532]
ifen {ndern
3580 GOSUB 2250:GOSUB 2450:RETURN:REM   Wa    [3448]
rtung - Inspektion {ndern
3590 GOSUB 2350:GOSUB 2450:RETURN:REM   so    [4445]
nstige Kosten {ndern
3600 REM Drucken                               [339]
3610 CLS #2                                    [372]
3620 PRINT #1," Bitte stellen Sie den Druc    [6586]
ker auf die erste Zeile einer neuen Seite
"
3630 PRINT #2," und dr}cken Sie RETURN"       [3491]
3640 PRINT #3," Bei Bet{tigung der Taste >    [4299]
R< erfolgt R}cksprung "
3650 GOSUB 290                                 [923]
3660 a$ = INKEY$:IF a$ = "" THEN 3660         [1397]
3670 IF a$ = CHR$(82) OR a$ = CHR$(114) TH    [3187]
EN CLS #1:CLS #2:CLS #3:GOTO 3070
3680 IF a$ <> CHR$(13) THEN 3660              [1954]
3690 CLS #1:CLS #2:CLS #3                     [1230]
3700 PRINT #2,"     Bitte warten, es wir ge   [2858]
druckt ..."
3710 PRINT #8,"          K F Z  -  K o s t e  [4731]
 n b e r e c h n u n g"
3720 PRINT #8:PRINT #8:PRINT #8:PRINT #8:P    [2336]
RINT #8
```

Listing KFZ-Kosten

```
3730 PRINT #8,"           Hersteller/Typ      [2465]
     " typ$
3740 PRINT #8:PRINT #8                        [1314]
3750 PRINT #8,"           Beschaffungswert    [2828]
 DM          "bw
3760 PRINT #8                                  [343]
3770 PRINT #8,"           Lebensdauer         [3010]
 Jahre       "ldj
3780 PRINT #8                                  [343]
3790 PRINT #8,"           Restwert            [3117]
 DM          "rw
3800 PRINT #8                                  [343]
3810 PRINT #8,"           Fahrleistung        [3090]
 KM/Jahr     "flj
3820 PRINT #8                                  [343]
3830 PRINT #8,"           Abschreibung        [4138]
 DM          "ROUND(ka,0)
3840 PRINT #8                                  [343]
3850 PRINT #8,"           Zinsen              [2607]
 DM          "ROUND(kz,0)
3860 PRINT #8                                  [343]
3870 PRINT #8,"           Versicherung        [4160]
 DM          "vskj
3880 PRINT #8                                  [343]
3890 PRINT #8,"           Steuer              [3077]
 DM          "st
3900 PRINT #8                                  [343]
3910 PRINT #8,"           Garage              [2805]
 DM          "gkj
3920 PRINT #8                                  [343]
3930 PRINT #8,"           Kraftstoff          [4002]
 DM          "ROUND(kkj,0)
3940 PRINT #8                                  [343]
3950 PRINT #8,"           Reifen              [3653]
 DM          "ROUND(rk,0)
3960 PRINT #8                                  [343]
3970 PRINT #8,"           Wartung - Inspektio [4374]
n  DM        "kwi
3980 PRINT #8                                  [343]
3990 PRINT #8,"           sonstige Kosten     [3898]
 DM          "sok
4000 PRINT #8                                  [343]
4010 PRINT #8,"        ______________________ [6190]
______________________"
4020 PRINT #8                                  [343]
4030 PRINT #8:PRINT #8                        [1314]
4040 PRINT #8,"           Kosten pro Jahr     [3933]
 DM          "ROUND(kfzkj,0)
4050 PRINT #8                                  [343]
4060 PRINT #8,"           Kosten pro Monat    [3542]
 DM          "ROUND(kfzkm,0)
4070 PRINT #8                                  [343]
4080 PRINT #8,"           Kosten pro Kilomete [4749]
r  DM        "ROUND(kfzkkm,2)
4090 PRINT #8,CHR$(12)                        [1074]
4100 CLS #2                                    [372]
4110 GOTO 3070                                 [459]
4120 REM Endabfrage                            [807]
4130 CLS #2                                    [372]
4140 PRINT #2," (1) Progamm beenden           [4255]
(2) Neustart          (3) Zur}ck"
4150 GOSUB 290                                 [923]
4160 GOSUB 650                                 [883]
4170 CLS #2:CLS #3                             [637]
4180 ON VAL(a$) GOTO 4350,10,3070             [1596]
4190 REM Daten speichern                       [471]
4200 PRINT #1," Bitte eine Diskette f}r di    [6442]
e Speicherung der Daten einlegen"
4210 PRINT #2," und anschlie~end RETURN dr    [5040]
}cken"
4220 PRINT #3," Bei Bet{tigung der Taste >    [4940]
R< erfolgt R}cksprung ins Menue"
4230 GOSUB 290                                 [923]
4240 a$ = INKEY$:IF a$ = "" THEN 4240         [1456]
4250 IF a$ = CHR$(82) OR a$ = CHR$(114) TH    [3105]
EN CLS #1:CLS #2:CLS #3:GOTO 4330
4260 IF a$ <> CHR$(13) THEN 4240              [1933]
4270 CLS #1:CLS #2:CLS #3                     [1230]
4280 PRINT #2," Bitte warten, die Daten we    [4767]
rden auf Diskette gespeichert"
4290 a$=typ$+".DAT"                            [840]
4300 OPENOUT a$                                [765]
4310 WRITE #9,typ$,bw,ldj,rw,flj,ka,zs,kz,    [6412]
vskj,st,gkj,ksv,ksp,kkj,rl,erp,rk,kwi,sok,
kfzkj,kfzkm,kfzkkm
4320 CLOSEOUT                                  [902]
4330 GOTO 3070                                 [459]
4340 REM  Programmende                         [984]
4350 CLS                                        [91]
4360 END                                       [110]
```

Listing KFZ-Kosten

Das Software-Experiment

für CPC 464 / 664 / 6128

Autor: Matthias Uphoff

Die erfolgreiche Serie aus PC International jetzt in Neuauflage: 10 abenteuerliche Ausflüge in die Welt der Computergrafik, Simulation und Künstlichen Intelligenz mit insgesamt 17 Programmen auf Diskette/Kassette und einem umfangreichen 180-seitigen Handbuch!

Unter anderem bietet das Software-Experiment:

Komplexe Grafik: Ein komfortabler Fraktal-Generator für den CPC

Das Spiel des Lebens: Nach einem einfachen Prinzip wachsen auf dem Bildschirm farbige Kristallmuster: Sehen und staunen!

Das Ökologie-Experiment: Gestalten und erforschen Sie die Gesetzmäßigkeiten eines künstlichen kleinen Lebensraumes, der in animierter Farbgrafik dargestellt wird.

Der Computer als Stratege: Ein ausgeklügeltes System macht den CPC zu einem starken Gegner im japanischen Gobang-Spiel. Verbessern Sie die Spielstärke durch Abändern der Zugbewertung!

Mit roher Rechengewalt: Mit einem "Brute-Force"-Algorithmus spielt Ihr Rechner in einem afrikanischen Bohnenspiel alle menschlichen Gegner an die Wand — oder können Sie ihn schlagen?

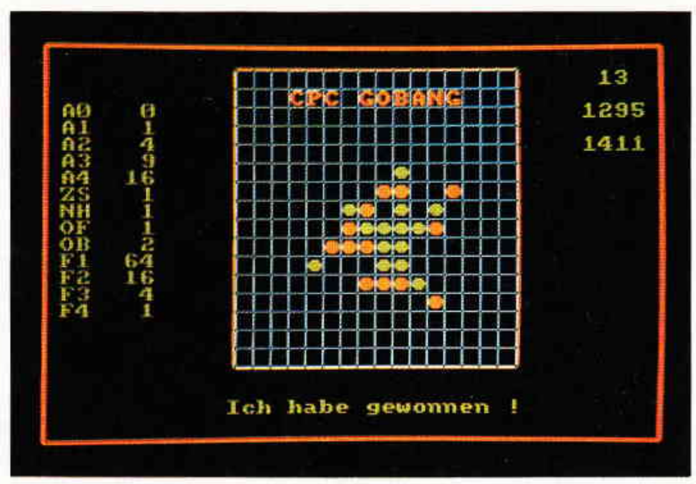
Der Computer lernt: Bringen Sie Ihrem CPC "spielend" Minischach bei. Mit jeder Partie wird das Programm ein bißchen besser...

Wordmaster: eines der intelligentesten Programme des Software-Experiments: Raten Sie ein Wort, das sich Ihr PC ausgedacht hat — und das ist eigentlich nichts besonderes. Aber dann rät der Rechner ein Wort, das Sie sich ausgedacht haben! Wer braucht weniger Versuche? Sie werden sich wundern...

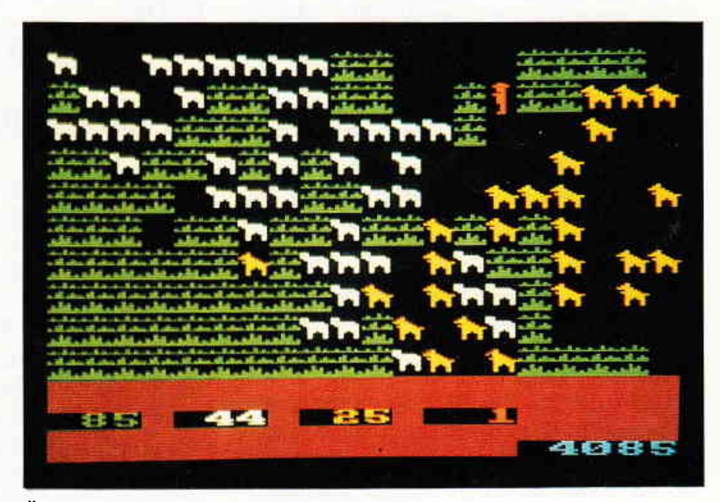
Wortketten: Mit einer raffinierten Methode löst der CPC Wortketten-Rätsel — oder er erfindet neue Rätsel, ganz wie Sie wollen!

Entwicklungshilfe per Computer: Verbessern Sie in einer aufwendigen Simulation als Entwicklungshelfer die Lebensbedingungen eines Volkes in der Savanne Afrikas. Seuchen und Hungersnöte drohen, und Ihre Mittel sind begrenzt...

Pascal läßt grüßen: Ein erstaunlich einfaches Programm enthüllt verborgene Strukturen im Pascal'schen Dreieck und stellt Sie grafisch dar.



GOBANG-Spiel



ÖKOLOGIE-Experiment

Kassette
Best.-Nr. 212

59,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	59,– DM	Einzelpreis	59,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	62,– DM	**Endpreis**	64,– DM

3"-Diskette
Best.-Nr. 213

69,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	69,– DM	Einzelpreis	69,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	72,– DM	**Endpreis**	74,– DM

Doch das Software-Experiment ist weit mehr als ein außerordentlich vielseitiges Programmpaket: Das Handbuch vermittelt auf anschauliche und unterhaltsame Weise, welche Datenstrukturen und Algorithmen dem CPC phantastische Grafiken und verblüffende Intelligenzleistungen entlocken. Der ideale Lehrgang für den angehenden Top-Programmierer — hervorragend geeignet für den Informatik-Unterricht an Schulen!

— Bitte benutzen Sie die Bestellkarte —

DMV · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Eine Raumfahrt, die ist lustig...

...mit einem Space-Taxi

Bei TAXI handelt es sich um ein Geschicklichkeitsspiel, bei dem der Spieler mit einem raketengetriebenen Taxi Personen von Plattform zu Plattform bringen muß. Das eigentliche Spiel ist in Maschinensprache geschrieben und arbeitet mit eigenen Spriteroutinen.

Das Programm verfügt auch über einen Editor mit dem man sich eigene Bilder erstellen kann.

(Anm. der Red.: Die Qualität hat leider ihren Preis, deswegen mußten wir das Listing breiter ausdrucken. Sie werden überzeugt werden!)



Ich bin 19 Jahre alt und Schüler der 13. Klasse eines Gymnasiums. Meinen CPC besitze ich jetzt seit etwa dreieinhalb Jahren. Die Idee zu diesem Spiel kam mir, als ich schon vor längerer Zeit ein ähnliches auf dem C64 gespielt habe. Nachdem ich mir aus Büchern die Assemblerprogrammierung beigebracht und kleine Routinen programmiert hatte, begann ich mit TAXI mein erstes größeres Maschinenprogramm, das ich nun fertiggestellt habe.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei TAXI und hoffe, daß es Ihnen gefällt.

Das Programm wird mit RUN"TAXI" aufgerufen. Taxi lädt einige weitere Dateien nach, die für den Zeichensatz, die Bilder, das Maschinenprogramm und die Sprites zuständig sind. Nach dem Start fragt das Programm, ob ein Farbmonitor vorhanden ist. Wenn vorhanden, kann einfach mit ENTER geantwortet werden. Die Farben werden entsprechend angepaßt. Daraufhin wird das Basic-Hauptprogramm nachgeladen, und es erscheint das Menü. Es gibt folgende Menüpunkte:

Spiel starten
Das Spiel wird mit den voreingestellten Parametern gestartet.

Parameter
Hier können Sie die Spielparameter einstellen. Die angezeigten Werte werden durch Drücken des Joysticks nach oben bzw. unten geändert. Geändert werden können das Startbild, die Zahl der Leben und die Geschwindigkeit (1=sehr schnell 5=sehr langsam).

Bild ändern
Nach Eingabe der Bildnummer können Sie das Bild verändern.

Neues Bild
An die vorhandenen Bilder wird ein Bild angehängt.

Bilder löschen
Löschen der Bilder von Bild x bis Bild y.

Bilder laden
Nach Eingabe des Filenamens wird die entsprechende Bilddatei eingeladen. Wird ein Name ohne Extension angegeben, wird automatisch ".TAX" angehängt. Bereits im Speicher stehende Bilder werden gelöscht.

Bilder speichern
Speichern der Bilder von Bild x bis Bild y.

Bilder anhängen
Bilddatei wird geladen und an die bereits im Speicher stehenden Bilder angehängt.

ENDE
Programm beenden.

Spielgeschichte

Sie schlüpfen als Spieler in die Rolle eine Taxifahrers, der ein fliegendes Taxi steuert. Das Taxi ist mit Raketentriebwerken ausgerüstet, so daß Sie in verschiedene Richtungen beschleunigen können (nach oben, unten, links und rechts). Haben Sie einmal in eine Richtung beschleunigt, so behält das Taxi aufgrund der Trägheit seine Geschwindigkeit in dieser Richtung bei, bis Sie in entgegengesetzter Richtung beschleunigen. Außerdem wirkt noch die Schwerkraft auf das Taxi, und Sie müssen ihr ständig durch Zünden des unteren Triebwerkes entgegenwirken.

ACHTUNG: Die Steuerung ist etwas gewöhnungsbedürftig. Wählen Sie als Anfänger daher eine langsame Geschwindigkeit (4 oder 5). Der Bildschirm ist zweigeteilt. Den größten Teil des Bildes nimmt das Spielfeld ein, das das Geschehen in Seitenansicht darstellt. Die unteren drei Zeilen zeigen die für den Spieler wichtigen Daten – Leben, Nr. des Bildes, Gehalt und Konto – an. Das Taxi ist sehr empfindlich, daher explodiert es bei einer Berührung mit den Wänden. Auf dem Spielfeld befinden sich jedoch einige besondere Dinge, die sich anders verhalten. Diese möchte ich erst erläutern, bevor ich den genauen Spielablauf beschreibe.

Es gibt:

Plattformen:
Sie sind blau und von 1 bis max. 7 durchnumeriert. Plattformen sind die einzigen Stellen, auf denen das Taxi landen kann. Zur Landung steuern Sie das Taxi über eine Plattform und fahren das Fahrwerk aus (Feuerknopf). Das Taxi fällt jetzt auf die Plattform und landet. Es ist darauf zu achten, daß die Fallgeschwindigkeit nicht zu groß ist, da das Fahrwerk sonst zusammenbricht. Außerdem ist das Taxi bei ausgefahrenem Fahrwerk nicht steuerbar. Es empfiehlt sich daher, das Taxi etwa eine Taxihöhe über der Plattform anzuhalten und dann das Fahrwerk auszufahren. Der Start von der Plattform erfolgt einfach durch Druck auf den Feuerknopf. Das Fahrwerk wird automatisch eingezogen.

Türen und Schalter:
Türen sind gelb und kariert, die Schalter weiß und rund. Zu jeder Tür gibt es mindestens einen Schalter, mit dem sie sich öffnen läßt. Einen Schalter betätigt man, indem man über ihn hinwegfliegt (Taxi und Schalter müssen sich überschneiden). Leider können nur zwei Türen gleichzeitig offen sein. Wird eine dritte Tür geöffnet, wird die erste wieder geschlossen.

Pfeile:
Die Pfeile wirken wie Ventile. In Pfeilrichtung kann man ungehindert über sie hinwegfliegen. Kommt man jedoch aus der entgegengesetzten Richtung, so wird man zurückgeworfen.Fliegt man von der Seite in einen Pfeil, so wird man in die entsprechende Richtung beschleunigt.

Vögel:
Sie haben eigentlich keine besondere Bedeutung, da auch eine Berührung mit ihnen zur Explosion führt. Sie bewegen sich jedoch über den Bildschirm.

Spielbeschreibung

Nachdem Start des Spiels befinden Sie sich gleich im ersten Bild. Auf einer Plattform steht ein kleines Männchen, das Sie ruft ("Hallo Taxi !"). Sie müssen nun zu dieser Plattform hinfliegen und darauf landen. Das Männchen steigt ein und sagt Ihnen das Flugziel ("Plattform X bitte !"). Ihr Gehalt wird nun auf den Maximalwert gesetzt (je nach Bild zw. 100 und 900) und beginnt langsam abzunehmen. Sie müssen jetzt versuchen, die Zielplattform so schnell wie möglich zu erreichen. Nach der Landung wird das Restgehalt auf Ihr Konto überwiesen, und das Männchen steigt aus. Kurze Zeit später erscheint auf einer anderen Plattform wieder ein Männchen, und das Ganze beginnt von neuem. In jedem Bild müssen Sie ebensoviele Flüge absolvieren wie Plattformen vorhanden sind. Beim letzten Flug sagt das Männchen: "Nach oben bitte!". Dann fliegen Sie einfach nach oben aus dem Bild heraus und gelangen so ins nächste Bild. Das Spiel endet, wenn alle Leben verbraucht sind.

Tastenbelegung
Joystick: Beschleunigung in die Richtung, in die der Joystick gedrückt wird.
Feuerknopf: Fahrwerk ein-/ausfahren-
DEL: Spiel abbrechen
Taste P: Pause Spiel

Der Editor

Nach Aufruf des Editors wird das zu ändernde Bild dargestellt. In den unteren drei Zeilen befindet sich das Menü, in dem Sie mit dem Joystick (links und rechts) die einzelnen Bildbausteine anwählen können. Durch Druck nach oben oder unten schalten Sie zwischen verschiedenen Menüs hin und her. Wenn Sie einen Baustein angewählt haben, erscheint im Bild ein weiterer Cursor, mit dem Sie die Stelle aussuchen, an der das gewählte Sprite eingebaut werden soll. Mit dem Feuerknopf wird das Sprite gesetzt. Wenn Sie länger auf den Feuerknopf drücken (bis ein Pieps ertönt), gelangen Sie wieder ins Menü. Es gibt einige Menüpunkte, bei denen Sie etwas beachten müssen:

Bäume
Es wird immer nur der gesamte Baum dargestellt. Wird ein Teil des Baumes gelöscht (bzw. überschrieben), so wird auch der andere Teil gelöscht.

Plattformen
Im Menü wird der Nummernteil dargestellt. Es werden immer nur gesamte Plattformen dargestellt.

Es können maximal sieben Plattformen in einem Bild vorhanden sein. Sind bereits sieben Plattformen gesetzt, erscheint ein Strich im Menü.

Vögel
Sie werden vom Editor behandelt wie normale Bausteine. Sie sollten jedoch nicht zu viele Vögel in einem Bild verwenden, da das den Spielablauf beeinträchtigt.

Türen
Eine Tür kann nur auf unbesetzte Felder gesetzt werden. Der Editor versucht, sie so groß wie möglich zu zeichnen, das heißt, der Editor dehnt sie vom gewählten Punkt in beide Richtungen (horizontal oder vertikal) aus, bis die Tür an ein anderes Sprite stößt. Es können maximal acht Türen in einem Bild vorkommen. Wird ein Teil einer Tür gelöscht, so werden die gesamte Tür und die zugehörigen Schalter gelöscht.

Schalter
Bevor ein Schalter gesetzt werden kann, muß dem Editor erst mitgeteilt werden, für welche Tür der Schalter bestimmt ist. Dies geschieht, indem die Tür einfach 'angeklickt' wird (man fährt mit dem Cursor auf die Tür und drückt auf den Feuerknopf). Danach können beliebig viele Schalter gesetzt werden. Alle öffnen diese Tür. Es können auch noch weitere Türen angeklickt werden.

Das S
Hier kann der Startwert für das Gehalt in diesem Bild gesetzt werden.

Das Q
Verlassen des Editors.

Das C
Löschen des gesamten Bildes.

Das blaue Rechteck
Das Bild wird mit einem Rahmen aus Rohren umgeben.

Das graue Rechteck
Entsprechend wird hier das Bild mit einem Rahmen aus Felsen umgeben.

Die leeren Felder
Zum Löschen einzelner Sprites.

Das Taxi
Kennzeichnet die Startposition des Taxis.

ACHTUNG:
1. Bei der Erstellung oder Änderung von Bildern ist Folgendes zu beachten:
I: Es muß mindestens eine Plattform vorhanden sein.
II: Es muß eine Öffnung nach oben da sein, damit das Taxi aus dem Bild herausfliegen kann.
III: Dem Taxi muß eine Startposition zugewiesen werden.



Der Editor: Durch einfaches Hin- und Herbewegen des Joysticks lassen sich sehr schnell eigene Bilder erstellen.


Bild 1: Die animierte Grafik ist sehr sauber und gut gelungen.

Wird dies nicht beachtet, besteht Absturzgefahr! Der Editor weist beim Verlassen mit (Q)uit auf eventuelle Mängel hin (I und III).

2. Der Speicher reicht für etwa 37 Bilder. Das Programm kontrolliert nicht, ob diese Zahl überschritten wird. Wird diese Zahl überschritten, werden zuerst die Spritedaten überschrieben. Spätestens dann das Programm abbrechen und die Bilder speichern! Spiel neu starten bzw. einige Bilder löschen und "SPRITE.TAX" neu laden!

Kassettenbesitzer

Die Listings 2 bis 6 (Datalader) sollten auf eine externe Kassette abgespeichert werden.

Die erzeugten Dateien müssen auf der Kassette die folgende Reihenfolge haben:

1. TAXI.BAS
2. SYMBOLS.TAX
3. TAXBILD.TAX
4. SPRITE.TAX
5. TAXI.BIN
6. TITEL.TAX
7. TAXI2.BAS

Variablen

pbase	Anfangadresse der Bilder
padr	Adresse für Anzahl der Bilder
start	Einsprungadresse Spiel starten
bild "	Bild darstellen
sprite "	Sprite darstellen
ldir "	Speicherbereich verschieben
search"	Spriteposition im Bild suchen
deltue "	Tür löschen (Editor)
decpla "	Plattformen neu numerieren (Editor)
pmax	Adresse für Anzahl der Plattformen
tmax "	Anzahl der Türen
leben "	Anzahl der Leben
anfbil "	Startbild
tspeed "	Geschwindigkeit
konto "	Konto
true/false	Werte für Flags
banz	Anzahl der Bilder
z,x,y,j,a$	Hilfsvariable
x,y,nstart	Übergabeparameter an Unterprogramm Wert
holenp$, anznr	Übernahmeparameter Wert
x,y,p$	Übergabeparameter an Unterprogramm Sicherheitsabfrage
nein false=	Aktion bestätigt
true=	nicht bestätigt
vnr,nr	Übernahmeparameter Start und Endwert holen

Hauptmenü

menue$ (8)	Menüpunkte für Hauptmenü

Editor

sp(17,3)	Editormenü
cl$	Enthält die Nummern der Sprites, bei denen etwas beachtet werden muß, wenn sie überschrieben werden. Z.B. Plattformen, Türen wird nur im Editor verwendet
men$	Sprungtabelle im Editor
adr	Adresse des gewählten Bildes
xb,yb	Cursorkoordinaten im Bild
xm,ym "	im Menü
panz	Anzahl der Plattformen
tanz	Anzahl der Türen
sflag	gibt an, ob eine Tür für Schalter gewählt wurde
x,y,s,s1	Übergabeparameter an Unterprogramm Sprite darstellen
such	Übergabeparameter an Unterprogramm Sprite suchen
find Flag	ob Sprite gefunden oder nicht

laden,speichern,...

name$	Dateiname

(Bernhard Herzog/cd)

für 464-664-6128

```
10 REM ******************              [1135]
20 REM * Taxi-loader    *              [613]
30 REM * LISTING 1      *              [1681]
40 SYMBOL AFTER 48+128                 [1335]
50 IF PEEK (&BD71)=&E8 THEN adr=PEEK(&B296)+256*PEEK(&B297):GOT [5364]
O 70
60 adr=PEEK(&B736)+256*PEEK(&B737)     [3101]
70 LOAD "symbols.tax",adr              [2459]
80 MEMORY &3FFF                        [758]
90 LOAD"taxbild.tax",42108:LOAD"sprite.tax",&8000:LOAD"taxi.bin [8040]
",36864:LOAD"titel.TAX",&8D87
100 REM ENV's                          [594]
110 ENV 1,6,2,1,1,0,20                 [1065]
120 ENV 2,3,-2,1,3,-1,2,3,-1,3         [1298]
```

Listing Taxi

```
130 ENV 3,3,4,1,2,-1,6,6,-1,3,4,-1,6   [1054]
140 ENV 4,1,5,1,5,2,2,1,-15,1          [1232]
150 INK 0,0:INK 1,0:INK 2,6            [919]
160 INK 3,13:INK 4,26:INK 5,18         [852]
170 INK 6,9:INK 7,12:INK 8,10          [2070]
180 INK 9,1:INK 10,11:INK 11,3         [1067]
190 INK 12,15:INK 13,24:INK 14,2       [949]
200 INK 15,25:BORDER 1                 [847]
210 MODE 0                             [507]
220 CALL &9006,45                      [484]
225 PEN 15:LOCATE 2,23:PRINT"by Bernhard Herzog" [3301]
230 WINDOW 4,19,12,20                  [919]
240 LOCATE 1,1:PEN 15                  [746]
250 PRINT"Farbmonitor"                 [1355]
260 LOCATE 1,3                         [617]
270 INPUT "(j/n) ";a$                  [773]
280 IF UPPER$(a$)="N" THEN INK 11,5:INK 14,6 [2064]
290 CLS:LOCATE 3,4:PRINT"loading.."    [1913]
300 RUN"taxi2.bas"                     [330]
```

Listing Taxi



Einzelbezug
»DATABOX«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Einzelheftbestellung«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

»Oldie Aktion CPC«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
Versandservice
Postfach 250

3440 Eschwege




Abo – Order
»ZEITSCHRIFT»
»DATABOX«

Das kompetente Magazin

Bestellen Sie noch heute
Ihr Abonnement
mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

Einzelheft-Bestellung

Nachfolgende Ausgaben von PC International sowie Sonderhefte sind noch vorrätig und können über den DMV Verlag bezogen werden. Bei einem Bestellwert von mindestens 15,– DM werden keine Porto- und Versandgebühren erhoben; bei einem Bestellwert unter 15,– DM werden 3,– DM Porto/Verpackung berechnet (Ausland 5,– DM Porto/Verpackung). Lieferung nur gegen Vorkasse (V.-Scheck).
1986er Ausgaben von »PC International« können als Restpostenpack günstig bezogen werden.

Bestellung Ausgaben (bitte ankreuzen):

☐ 1/87 6,– DM
☐ 2/87 6,– DM
☐ 3/87 6,– DM
☐ 4/87 6,– DM
☐ 5/87 6,– DM
☐ 6/87 6,– DM
☐ 7/87 6,– DM
☐ 8/87 6,– DM
☐ 9/87 6,– DM
☐ 10/87 6,– DM
☐ 11/87 6,– DM
☐ 12/87 6,– DM
☐ 1/88 6,– DM
☐ 2/88 6,– DM
☐ 3/88 6,– DM
☐ 4/88 6,– DM
☐ 5/88 6,– DM
☐ 6/88 6,– DM
☐ 7/88 6,– DM
☐ 8/88 6,– DM
☐ 9/88 6,– DM
☐ 10/88 6,– DM
☐ 11/88 6,– DM
307 ☐ Sonderheft 1/86 14,– DM
308 ☐ Sonderheft 2/86 14,– DM
309 ☐ Sonderheft 3/86 14,– DM
310 ☐ Sonderheft 4/87 14,– DM
311 ☐ Sonderheft 5/87 14,– DM
312 ☐ Sonderheft 6/88 14,– DM
313 ☐ Sonderheft 7/88 14,– DM

Sammelmappen: ☐ DOS (Best.-Nr. 530) ☐ TOOLBOX (Best.-Nr. 532) ☐ PCpur (Best.-Nr. 535) ☐ PC (Best.-Nr. 531) ☐ Window (Best.-Nr. 529) ☐ JOYSTICK (Best.-Nr. 533) ______ 2 Stck. **15,80 DM**

Porto/Verpackung: Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM
(nur bei einem Bestellwert unter 15,– DM) **DM**

Gesamtbetrag **DM**

☐ Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigefügt.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Databox Einzelbestellung«

Ausgabe	CPC Kassette	CPC 3" Diskette	Joyce 3" Diskette	PC 1512 5 1/4" Diskette
Noch vorrätige Ausgaben der Databox aus den früheren Jahrgängen können im günstigen 6er Pack bezogen werden.				
1/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
2/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
3/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
4/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
5/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
6/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
7/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
8/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
9/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
10/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
11/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
12/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
1/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
2/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
3/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
4/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
5/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
6/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
7/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
8/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
9/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
10/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
11/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
12/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM

\+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ______ DM

Gesamtbetrag: ______ DM

☐ Diesen Betrag zahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD).
(Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu)

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»PC International«** für mindestens

☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben

Zustellung, Vertriebskosten und MwSt. sind im günstigen Preis von 30,– DM bzw. 60,– DM enthalten (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 90,– DM, 6 Ausgaben 45,– DM
Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben 120,– DM, 6 Ausgaben 60,– DM
Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe

Lieferanschrift ☐ Geschäft ☐ Privat

Rechner-Typ ☐ CPC ☐ Joyce ☐ PC

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

»Abo-Order DATABOX«

Hiermit bestelle ich die
☐ **CPC Databox** ☐ **Joyce-Databox** ☐ **PC 1512-Databox**
für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
als ☐ Cassette ☐ Diskette 3" bzw. 5 1/4".

Bezugspreise Inland (einschl. Porto/Verpackung)
Cass. 6 Ausgaben 90,– DM, 12 Ausgaben 180,– DM
Disk 3" 6 Ausgaben 150,– DM, 12 Ausgaben 300,– DM

Bezugspreise Ausland (eingekl. Werte außereurop.)
Cass. 6 Ausg. 100,– DM (120,–) DM, 12 Ausg. 200,– (240,–) DM
Disk 3" 6 Ausg. 160,– DM (180,–) DM, 12 Ausg. 320,– (360,–) DM

Gewünschte Zahlungsweise:
☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Oldie Aktion CPC · Oldie Aktion CPC · Oldie Aktion CPC

Oldie Aktion CPC · Oldie Aktion CPC

Bestellung CPC Spiele

Bitte liefern Sie mir aus Ihrer **Oldie Aktion** folgende Spiele-Kombipacks:

☐ 3er Kassettenpack "CPC Oldies" Best.-Nr. 188 **22,– DM**
☐ 5er Kassettenpack "CPC Oldies" Best.-Nr. 189 **30,– DM**

☐ 3er Diskettenpack "CPC Oldies" Best.-Nr. 190 **36,– DM**
☐ 5er Diskettenpack "CPC Oldies" Best.-Nr. 191 **54,– DM**

Sofern noch erhältlich, soll meine Bestellung die folgenden Titel beinhalten. Falls einer oder mehrere der von mir gewünschten Titel vergriffen sein sollte, wird von DMV ein Ersatztitel aus dem nebenstehenden Angebot geliefert.
Die Spiele sind auf Kassetten und 3" Disketten lieferbar.

Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ______

Gesamtbetrag ______

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD möglich).
Bei Nachnahme kommt zum Gesamtbetrag noch die Nachnahmegebühr hinzu.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

☐ 182 Space Shuttle Cass.
☐ 163 Boxing Cass.
☐ 165 Ballblazer Cass.
☐ 175 Wintersports Cass.
☐ 179 Spindizzy Cass.
☐ 167 Hacker II Cass.
☐ 177 Tempest Cass.
☐ 169 Star Riders II Cass.
☐ 171 Big Trouble in Little China Cass.
☐ 173 Sailing Cass.
☐ 181 Ghostbusters 3" Disk.
☐ 183 Space Shuttle 3" Disk.
☐ 164 Boxing 3" Disk.
☐ 184 Little Computer People 3" Disk.
☐ 166 Ballblazer 3" Disk.
☐ 176 Wintersports 3" Disk.
☐ 180 Spindizzy 3" Disk.
☐ 168 Hacker II 3" Disk.
☐ 178 Tempest 3" Disk.
☐ 170 Star Raiders II 3" Disk.
☐ 172 Big Trouble in Little China 3" Disk.
☐ 174 Sailing 3" Disk.

```
5 REM LISTING 2:SYMBOL-LADER                                   [2676]
10 zeile=20:adr=42108:gel=0:sum=0                             [1349]
20 MEMORY adr-1                                               [160]
30 GOSUB 110                                                  [935]
40 IF b=0 THEN GOSUB 130:SAVE "symbols.tax",b,42108,adr-42108:E [3643]
ND ELSE IF b>128 THEN 80
50 anz=b:GOSUB 110                                            [814]
60 FOR a=1 TO anz:POKE adr,b:adr=adr+1:NEXT                   [2291]
70 GOTO 30                                                    [340]
80 anz=b-128                                                  [938]
90 FOR a=1 TO anz:GOSUB 110:POKE adr,b:adr=adr+1:NEXT         [3520]
100 GOTO 30                                                   [340]
110 READ b$:b=VAL("&"+b$):sum=sum+b:gel=gel+1                 [1868]
120 IF gel<16 THEN RETURN                                     [715]
130 READ p$:p=VAL("&"+p$):IF p<>sum THEN PRINT"Fehler in Zeile [6875]
";zeile*10:END ELSE zeile=zeile+1:sum=0:gel=0:RETURN
200 DATA 83,7E,66,66,D3,E6,85,FE,00,3C,0C,0C,04,1C,AD,00,055A [3871]
210 DATA FE,C6,06,FE,E0,E0,FE,00,FE,C6,06,1E,0E,CE,FE,00,0948 [2889]
220 DATA C0,C0,CC,CC,FE,1C,1C,00,FE,C0,C0,FE,0E,CE,FE,00,09A4 [2657]
230 DATA FC,CC,C0,FE,E6;E6,FE,00,FE,C6,0C,18,03,38,90,00,0903 [3458]
240 DATA 7E,66,66,FE,E6,E6,FE,00,FE,E6,E6,FE,1C,38,70,03,09A1 [3579]
250 DATA 00,85,18,18,00,38,38,03,00,80,18,18,00,38,38,70,02C5 [3148]
260 DATA 0C,18,30,60,30,18,0C,03,00,96,7E,00,00,7E,00,00,029D [2625]
270 DATA 60,30,18,0C,18,30,60,00,3C,66,06,1C,38,00,38,00,0290 [2395]
280 DATA 08,FF,84,7E,66,66,FE,03,E6,94,00,FC,CC,CC,FE,E6,09C8 [2869]
290 DATA E6,FE,00,FE,C6,C0,E0,E0,E6,FE,00,F8,CC,CE,03,E6,0B87 [3543]
300 DATA 8E,FC,00,FE,C0,C0,F8,E0,E0,FE,00,FE,C0,C0,F8,03,0B37 [3395]
310 DATA E0,89,00,FC,CC,C0,EE,E6,E6,FE,00,03,C6,81,FE,03,09F4 [3573]
320 DATA E6,81,00,03,30,04,38,8D,00,7E,06,06,0E,0E,CE,7C,0453 [2578]
330 DATA 00,C6,CC,D8,FE,03,E6,81,00,03,C0,03,E0,86,FE,00,07FC [2962]
340 DATA EE,FE,D6,C6,03,E6,85,00,E6,F6,DE,CE,03,E6,84,00,09EB [2855]
350 DATA 7C,C6,C6,03,E6,86,7C,00,FE,C6,C6,FE,03,E0,8D,00,08EB [3973]
360 DATA 7C,C6,C6,E6,EA,E4,7A,00,FC,CC,CC,FE,03,E6,8C,00,0A3D [3286]
370 DATA FC,CC,C0,FE,0E,CE,FE,00,FE,30,30,04,38,81,00,03,077E [3269]
380 DATA C6,03,E6,82,FE,00,03,C6,85,E6,EC,F8,F0,00,04,C6,0901 [2860]
390 DATA 84,D6,FE,EE,00,03,C6,81,7C,03,E6,81,00,03,C6,81,07C0 [2189]
400 DATA 7C,03,38,8B,00,FE,C6,06,7C,E0,E6,FE,00,00,7E,04,06CE [2827]
410 DATA 42,A2,7E,00,AA,54,A8,50,A0,40,80,00,AA,55,2A,15,05F6 [2647]
420 DATA 0A,05,02,01,01,02,05,0A,15,2A,55,AA,81,42,24,18,0261 [2097]
430 DATA 18,24,42,81,04,18,93,FF,7E,3C,18,00,00,7C,0C,FC,0503 [1244]
440 DATA CC,FE,00,00,C0,C0,FE,E6,E6,FE,03,00,8D,FE,C0,E0,0A40 [2629]
450 DATA E0,FE,00,00,06,06,FE,CE,CE,FE,03,00,8A,FE,C6,FE,08D1 [3035]
460 DATA E0,FE,00,00,1E,18,FE,03,38,03,00,8A,7E,E6,E6,7E,06A2 [2930]
470 DATA 0E,FC,D0,C0,C0,FE,03,E6,85,00,00,30,00,30,03,38,0591 [2847]
480 DATA 84,00,00,0C,00,03,1C,86,0C,38,00,CC,D8,FE,03,E6,0504 [3450]
490 DATA 84,00,00,18,18,03,38,81,3C,03,00,85,C6,EE,FE,D6,05BC [2416]
500 DATA C6,03,00,82,F8,EC,03,E6,03,00,85,FE,C6,E6,E6,FE,092E [2581]
510 DATA 03,00,92,FE,C6,C6,FE,E0,E0,00,00,FE,C6,C6,FE,0E,0973 [3626]
520 DATA 0E,00,00,FE,C6,03,E0,03,00,8A,FE,C0,FE,0E,FE,00,070A [2886]
530 DATA 00,18,7E,18,03,38,03,00,85,C6,C6,E6,E6,FE,03,00,05CA [2916]
540 DATA 85,C6,C6,EC,F8,F0,03,00,85,C6,C6,D6,FE,EE,03,00,09BE [2141]
550 DATA 85,C6,6C,38,FE,C6,03,00,03,E6,8B,FE,06,FC,00,00,072A [1713]
560 DATA FE,06,7C,E0,FE,00,00,035E                            [1489]
```

```
5 REM LISTING 3:TAXBILD-LADER                                  [1813]
10 zeile=20:adr=&4000:gel=0:sum=0                             [2123]
20 MEMORY adr-1                                               [160]
30 GOSUB 110                                                  [935]
40 IF b=0 THEN GOSUB 130:SAVE "taxbild.tax",b,&4000,adr-&4000:E [4181]
ND ELSE IF b>128 THEN 80
50 anz=b:GOSUB 110                                            [814]
60 FOR a=1 TO anz:POKE adr,b:adr=adr+1:NEXT                   [2291]
70 GOTO 30                                                    [340]
80 anz=b-128                                                  [938]
90 FOR a=1 TO anz:GOSUB 110:POKE adr,b:adr=adr+1:NEXT         [3520]
100 GOTO 30                                                   [340]
110 READ b$:b=VAL("&"+b$):sum=sum+b:gel=gel+1                 [1868]
120 IF gel<16 THEN RETURN                                     [715]
130 READ p$:p=VAL("&"+p$):IF p<>sum THEN PRINT"Fehler in Zeile [6875]
";zeile*10:END ELSE zeile=zeile+1:sum=0:gel=0:RETURN
200 DATA 8E,03,02,11,0A,0B,14,0A,0B,0A,0B,14,0A,0B,0A,03,012D [2939]
210 DATA 00,89,0B,14,0A,0B,10,14,00,00,08,04,00,81,08,07,017D [3119]
220 DATA 00,85,08,00,00,08,14,12,00,82,09,08,11,00,83,0B,01ED [2271]
230 DATA 14,09,0D,00,81,01,04,00,82,14,14,12,00,82,12,14,0214 [2529]
240 DATA 13,00,81,14,13,00,81,08,13,00,81,09,06,00,84,1D,0288 [1414]
250 DATA 1D,00,0E,08,00,82,11,13,06,00,84,1B,1B,00,0F,08,0180 [3156]
260 DATA 00,81,08,07,00,85,1B,1C,11,14,10,07,00,82,09,10,0223 [3206]
270 DATA 05,00,81,11,05,14,06,00,83,0B,14,08,05,00,81,12,01F8 [2451]
280 DATA 04,14,81,13,07,00,82,12,09,06,00,84,25,26,07,08,0234 [2286]
290 DATA 09,00,81,08,06,00,84,03,00,00,09,09,00,81,09,04,01BF [1787]
300 DATA 00,86,0E,00,03,00,11,13,08,00,83,11,14,0A,03,00,0178 [2395]
310 DATA 85,0F,00,03,00,08,09,00,82,14,13,04,00,85,06,02,01E2 [2141]
320 DATA 24,00,09,09,00,81,08,07,00,84,03,11,14,10,08,00,018A [2943]
330 DATA 82,09,10,04,00,82,16,11,04,14,84,10,16,15,17,03,0239 [1674]
340 DATA 00,87,17,14,12,14,5E,5F,5E,0A,14,87,3E,3F,3E,14,0367 [1988]
350 DATA 13,04,05,07,02,81,07,03,00,81,06,06,02,82,04,03,01C8 [2342]
360 DATA 12,00,82,03,03,09,00,81,01,08,00,82,03,03,12,00,01C7 [2731]
370 DATA 82,03,03,09,00,81,0C,08,00,82,03,03,04,00,BA,5A,0296 [1909]
380 DATA 00,00,3A,00,00,1A,00,00,7A,04,00,82,03,03,09,00,0163 [2124]
390 DATA 81,8C,08,00,82,03,25,03,29,0C,02,03,28,82,24,03,02CD [2420]
400 DATA 12,00,82,03,03,12,00,82,03,03,12,00,82,03,03,12,01E0 [2606]
410 DATA 00,82,03,03,12,00,82,03,03,04,00,81,28,04,00,81,0254 [3374]
420 DATA 28,04,00,81,28,03,00,82,03,25,04,19,81,27,04,39,0284 [2871]
430 DATA 81,27,04,59,81,27,03,79,82,24,03,04,00,81,03,04,035E [2400]
440 DATA 00,81,03,04,00,81,03,03,00,82,03,03,04,00,81,03,021F [2930]
450 DATA 04,00,81,03,04,00,81,03,03,00,82,03,03,04,00,81,0220 [3082]
460 DATA 03,04,00,81,03,04,00,81,03,03,00,82,03,03,04,00,01A2 [2108]
470 DATA 81,03,04,00,81,03,04,00,81,03,03,00,82,03,03,04,0223 [2729]
480 DATA 00,81,03,04,00,81,03,04,00,81,03,03,00,82,03,03,021F [2768]
490 DATA 04,00,81,03,04,00,81,03,04,00,81,03,03,00,9F,03,023D [2298]
500 DATA 06,3E,3F,3E,02,26,7E,7F,7E,02,26,9E,9F,9E,02,26,048F [2925]
510 DATA 5E,5F,5E,07,04,14,14,0A,0B,14,0A,B9,B9,0B,04,14,0316 [3039]
520 DATA 8C,0A,0B,14,14,0A,0B,14,14,13,00,00,08,0A,00,81,01AC [3071]
530 DATA 58,03,00,82,14,08,03,00,83,78,00,01,08,00,81,58,02D9 [2459]
540 DATA 03,00,82,14,09,03,00,81,78,03,00,81,09,04,99,83,034B [3162]
550 DATA 08,00,09,03,00,86,14,14,BE,BF,BE,14,03,00,81,14,03A9 [2719]
560 DATA 04,00,86,09,00,12,9E,9F,9E,03,14,83,13,00,08,03,0338 [2527]
570 DATA 00,81,14,04,00,81,08,05,00,84,08,14,13,5A,04,00,0238 [3171]
580 DATA 82,11,13,04,00,81,09,03,00,84,7A,00,00,08,06,00,0243 [2966]
590 DATA 81,08,05,00,82,14,10,05,00,81,09,03,00,8C,09,00,025B [1848]
600 DATA 9A,09,00,BA,7E,7F,7E,14,14,10,03,00,82,09,14,03,03B5 [2565]
610 DATA 29,86,14,10,11,14,0A,08,06,14,03,28,82,14,08,03,01F3 [2879]
620 DATA 00,84,12,14,14,13,04,00,84,12,14,13,08,03,00,81,021E [2576]
630 DATA 08,05,00,89,12,14,00,3A,00,00,1A,00,08,05,00,82,019F [2135]
640 DATA 09,09,05,00,81,08,06,00,81,09,04,00,84,11,14,14,01F1 [2613]
650 DATA 10,04,00,88,09,00,11,0A,0B,0A,00,14,03,00,81,11,017E [2514]
660 DATA 06,14,85,10,00,08,00,08,04,00,90,08,00,09,11,13,0188 [3031]
```

Listing Taxi

```
670 DATA 12,14,14,13,08,12,14,00,09,00,09,04,00,88,09,00,0122   [2398]
680 DATA 14,13,00,00,08,13,03,00,8C,08,00,08,00,14,0A,00,00FF   [2555]
690 DATA 00,11,13,00,08,03,00,82,09,0A,03,00,81,18,03,00,0163   [2683]
700 DATA 81,08,03,00,89,08,00,00,38,00,00,0B,14,10,03,00,0187   [2290]
710 DATA 81,18,03,00,81,09,06,00,81,38,03,00,82,08,14,03,0289   [2096]
720 DATA 00,81,09,03,00,82,14,10,05,00,81,09,03,00,94,09,0262   [3302]
730 DATA 14,3E,3F,3E,14,10,00,11,14,14,10,00,09,00,11,14,016A   [2945]
740 DATA 5E,5F,5E,14,00,00,012F                                 [1427]
```

```
5 REM LISTING 4:SPRITES-LADER                                    [2441]
10 zeile=20:adr=32768:gel=0:sum=0                                [2179]
20 MEMORY adr-1                                                  [160]
30 GOSUB 110                                                     [935]
40 IF b=0 THEN GOSUB 130:SAVE "sprite.tax",b,&8000,adr-32768:EN [4338]
D ELSE IF b>128 THEN 80
50 anz=b:GOSUB 110                                               [814]
60 FOR a=1 TO anz:POKE adr,b:adr=adr+1:NEXT                      [2291]
70 GOTO 30                                                       [340]
80 anz=b-128                                                     [938]
90 FOR a=1 TO anz:GOSUB 110:POKE adr,b:adr=adr+1:NEXT            [3520]
100 GOTO 30                                                      [340]
110 READ b$:b=VAL("&"+b$):sum=sum+b:gel=gel+1                    [1868]
120 IF gel<16 THEN RETURN                                        [715]
130 READ p$:p=VAL("&"+p$):IF p<>sum THEN PRINT"Fehler in Zeile  [6875]
";zeile*10:END ELSE zeile=zeile+1:sum=0:gel=0:RETURN
200 DATA 20,00,8C,55,AA,00,00,AA,55,00,00,AA,00,AA,00,03,0401   [2689]
210 DATA FF,81,AA,03,FF,84,AA,55,FF,FF,0D,00,84,2A,00,00,0768   [2229]
220 DATA 15,04,3F,88,3A,30,30,35,2F,0F,0F,1F,04,3F,84,2A,030C   [2519]
230 DATA 00,00,15,04,00,A0,15,3F,3F,2A,00,3A,1F,00,00,3A,0209   [1887]
240 DATA 1F,00,00,3A,1F,00,00,3A,1F,00,00,3A,1F,00,00,3A,0164   [2567]
250 DATA 1F,00,15,3F,3F,2A,04,00,81,2A,03,00,98,3F,3F,2A,02CE   [3023]
260 DATA 00,3A,30,3F,00,2F,0F,1F,00,3F,3A,1F,00,2A,3A,1F,0221   [2953]
270 DATA 00,15,3F,3F,2A,07,00,81,15,00,15,3F,3F,00,3F,30,028C   [2603]
280 DATA 35,00,3A,0F,1F,00,3A,1F,3F,00,3A,1F,15,15,3F,3F,0236   [2357]
290 DATA 2A,15,3F,3F,2A,00,3A,1F,15,00,3A,1F,3F,00,3A,1A,0241   [2760]
300 DATA 35,00,3F,0F,1F,00,15,3F,3F,03,00,81,15,04,00,99,026B   [2831]
310 DATA 15,3F,3F,2A,2A,3A,1F,00,3F,3A,1F,00,3A,30,1F,00,0261   [4058]
320 DATA 2F,0F,3F,00,3F,3F,2A,00,2A,07,00,96,46,89,46,02,0303   [2945]
330 DATA CC,46,CC,00,44,89,88,00,01,46,02,00,44,CC,88,00,0514   [2622]
340 DATA 00,89,03,00,81,CC,03,00,81,03,03,00,81,3C,03,00,0323   [2229]
350 DATA 81,46,03,00,81,89,03,00,94,CC,28,00,14,46,9C,00,0455   [1987]
360 DATA 44,89,9C,00,01,89,9C,00,46,46,03,28,02,03,00,81,03CC   [2764]
370 DATA 16,03,00,95,9C,3C,3C,00,CC,89,89,CC,03,CC,CC,46,064D   [3442]
380 DATA CC,46,88,00,89,88,00,00,88,06,00,99,44,00,00,3C,0452   [2644]
390 DATA 29,00,14,89,46,46,03,CC,89,89,CC,89,46,00,89,CC,0623   [2494]
400 DATA 46,00,00,44,89,03,00,92,44,00,00,10,20,00,20,30,026C   [3132]
410 DATA 30,10,10,30,20,0C,30,30,00,00,03,30,88,00,10,30,0207   [2764]
420 DATA 20,00,00,30,08,05,00,AF,04,08,00,00,04,08,00,00,0124   [2952]
430 DATA 4D,8E,00,00,0C,0C,00,04,9B,67,0B,04,19,26,08,4D,0299   [3376]
440 DATA 26,19,8E,26,26,19,19,00,F0,F0,00,50,F0,F0,28,F0,0673   [3108]
450 DATA 78,78,B4,F0,B4,F0,B4,03,F0,AE,B4,B4,F0,78,B4,F0,0B01   [3007]
460 DATA F0,B4,B4,F0,B4,F0,B4,F0,78,F0,B4,14,7C,9C,28,00,0A00   [3119]
470 DATA 54,88,00,50,54,A8,00,00,FC,88,D8,28,54,CC,00,28,05F4   [3171]
480 DATA 54,A8,14,F0,FC,EC,F0,28,03,00,98,9C,28,54,00,CC,077F   [2701]
490 DATA 3C,00,A8,46,9C,28,A8,CC,CC,3C,A8,89,46,16,28,CC,06EB   [2652]
500 DATA 46,89,3C,03,CC,81,46,03,00,8E,6C,8A,8A,14,CC,45,05D7   [2909]
510 DATA 14,6C,89,45,6C,CC,89,14,03,CC,A8,3C,CC,46,46,CC,06FA   [3743]
520 DATA 89,46,89,CC,89,89,CC,03,CC,CC,89,CC,89,CC,89,44,0914   [3409]
530 DATA CC,03,89,44,03,CC,CC,00,CC,CC,46,00,01,CC,89,00,066B   [3731]
540 DATA 00,03,CC,03,00,89,CC,46,89,89,CC,89,89,CC,03,04,0630   [3033]
550 DATA CC,91,89,89,46,88,46,CC,CC,00,CC,CC,02,00,89,03,0741   [2647]
560 DATA 00,00,CC,03,00,03,CC,84,89,03,CC,89,04,CC,87,46,05A0   [1913]
570 DATA 89,89,CC,89,CC,46,04,CC,87,89,CC,46,46,03,CC,46,07C6   [2765]
580 DATA 03,CC,04,00,B8,04,04,00,00,4D,4D,08,00,04,04,00,023D   [2797]
590 DATA 08,14,14,04,8E,00,3C,14,08,00,14,28,00,F0,B4,F0,03EA   [2993]
600 DATA F0,50,B4,28,00,50,E5,B4,00,F0,78,9E,28,E5,B4,9E,086A   [2989]
610 DATA 28,F0,E5,B4,28,00,F0,DA,00,00,45,CF,00,04,F0,09,06B4   [2066]
620 DATA 00,97,08,15,00,04,26,3B,2A,AB,1C,15,00,A8,14,54,032C   [2999]
630 DATA 00,54,00,7C,00,F0,FC,F0,A8,03,51,82,A2,51,03,A2,06C2   [3241]
640 DATA 03,51,82,A2,51,03,A2,03,51,82,A2,51,03,A2,03,51,0530   [4240]
650 DATA 82,A2,51,03,A2,04,00,04,F3,04,51,04,A2,04,51,04,0469   [2277]
660 DATA A2,04,F3,0D,00,8E,10,20,00,00,30,30,00,00,30,30,0324   [3353]
670 DATA 00,00,10,20,09,00,05,30,97,0C,24,18,30,0C,24,18,01C5   [2634]
680 DATA 30,0C,24,18,30,08,20,18,30,00,20,10,30,00,20,10,01A8   [3055]
690 DATA 09,30,9B,CF,9A,30,30,CF,9A,30,30,CF,9A,30,30,45,0674   [1590]
700 DATA 9A,30,30,CF,9A,30,30,CF,9A,30,30,CF,9A,30,0C,00,0631   [2642]
710 DATA 04,0C,08,8E,04,9B,04,CC,04,0F,98,05,00,05,00,0A,02D4   [3990]
720 DATA 00,0A,00,00,05,00,05,00,0A,00,0A,05,00,05,00,0A,003C   [2707]
730 DATA 00,0A,00,08,0F,95,00,00,20,00,0A,10,20,00,00,20,0130   [2995]
740 DATA 20,05,00,00,20,0A,00,00,20,00,0A,03,00,04,0F,8C,011B   [2597]
750 DATA 55,AA,00,00,AA,55,00,00,AA,00,AA,00,03,FF,81,AA,057F   [2772]
760 DATA 03,FF,84,AA,55,FF,FF,0A,00,8C,FF,00,00,55,00,AA,0717   [3148]
770 DATA 00,55,00,55,00,55,03,FF,81,55,03,FF,84,00,FF,FF,065B   [2491]
780 DATA AA,0A,00,8A,FF,00,00,55,00,AA,00,AA,00,AA,03,FF,0592   [2724]
790 DATA 81,AA,03,FF,84,AA,55,FF,FF,0B,00,8B,55,AA,00,00,0743   [3750]
800 DATA AA,55,00,55,00,55,55,03,FF,81,55,03,FF,84,00,FF,065B   [2691]
810 DATA FF,AA,08,00,8C,55,AA,00,00,AA,55,00,00,AA,00,AA,058F   [3371]
820 DATA 00,03,FF,81,AA,03,FF,9A,AA,55,FF,FF,00,55,00,55,0770   [3054]
830 DATA 00,88,00,00,88,00,FF,00,00,55,00,AA,00,55,00,55,03B8   [2870]
840 DATA 00,55,03,FF,81,55,03,FF,98,00,FF,FF,AA,00,AA,00,0719   [2627]
850 DATA AA,44,00,00,44,00,00,FF,00,00,55,00,AA,00,AA,00,03DA   [3280]
860 DATA AA,03,FF,81,AA,03,FF,9A,AA,55,FF,FF,00,55,00,55,081A   [3525]
870 DATA 00,88,00,00,88,00,00,55,AA,00,00,AA,55,00,55,00,0363   [2799]
880 DATA 55,55,03,FF,81,55,03,FF,8C,00,FF,FF,AA,00,AA,00,0762   [2537]
890 DATA AA,44,00,00,44,04,00,8C,55,AA,00,00,AA,55,00,00,03C0   [2735]
900 DATA AA,00,AA,00,03,FF,81,AA,03,FF,89,AA,55,FF,FF,00,0809   [3549]
910 DATA DD,00,55,88,05,00,8C,FF,00,00,55,00,AA,00,55,00,049E   [3121]
920 DATA 55,00,55,03,FF,81,55,03,FF,88,00,FF,FF,AA,44,AA,07A2   [2744]
930 DATA 00,EE,06,00,8A,FF,00,00,55,00,AA,00,AA,00,AA,03,04D3   [4358]
940 DATA FF,81,AA,03,FF,89,AA,55,FF,FF,00,DD,00,55,88,06,0872   [2115]
950 DATA 00,8B,55,AA,00,00,AA,55,00,55,00,55,55,03,FF,81,050B   [3081]
960 DATA 55,03,FF,99,00,FF,FF,AA,44,AA,00,EE,00,00,10,20,06A4   [3902]
970 DATA 00,20,30,30,10,10,30,20,0C,30,30,00,00,03,30,88,0217   [2429]
980 DATA 00,10,30,20,00,00,30,08,09,00,8C,20,00,00,10,10,016D   [2295]
990 DATA 00,00,0C,30,20,00,00,03,30,88,00,10,30,20,00,10,018A   [2843]
1000 DATA 30,08,00,10,20,07,00,81,10,03,00,86,20,20,00,10,01D9  [2660]
1010 DATA 30,0C,03,30,9D,00,10,30,20,00,04,30,20,00,00,10,01D0  [2131]
1020 DATA 20,00,10,20,00,00,30,30,10,00,10,30,20,20,00,30,0170  [2078]
1030 DATA 30,0C,03,30,87,00,10,30,20,00,04,30,07,00,81,0F,0221  [1886]
1040 DATA 03,00,91,22,22,00,00,33,00,00,80,0F,11,00,85,0F,023F  [3856]
1050 DATA 0A,00,22,0F,03,00,C7,0A,0A,00,00,20,20,00,00,05,015E  [2660]
1060 DATA 0A,00,00,11,11,00,00,11,22,00,00,05,0A,00,00,0F,007D  [2641]
1070 DATA 0F,00,00,11,0A,22,00,05,0A,00,00,10,20,00,00,08,0093  [2783]
1080 DATA 08,04,08,08,22,08,04,26,26,00,00,73,B3,22,0C,73,025D  [2654]
1090 DATA A6,04,00,73,33,00,00,19,04,26,04,04,00,08,04,0F,01B6  [2588]
1100 DATA 95,00,00,20,00,0A,10,20,00,00,20,20,05,00,00,20,0154  [2540]
1110 DATA 0A,00,00,20,00,0A,03,00,08,0F,95,00,30,20,00,0A,013D  [2507]
1120 DATA 00,20,00,00,30,20,05,00,20,00,0A,00,30,20,00,0A,00F9  [2664]
1130 DATA 03,00,08,0F,95,00,30,20,00,0A,00,20,00,00,10,20,0159  [2674]
```

Listing Taxi

```
1140 DATA 05,00,00,20,0A,00,30,20,00,0A,03,00,08,0F,95,00,0138  [2209]
1150 DATA 20,20,00,0A,20,20,00,00,30,20,05,00,00,20,0A,00,0109  [2431]
1160 DATA 00,20,00,0A,03,00,08,0F,86,00,30,20,00,0A,20,03,0147  [2691]
1170 DATA 00,8C,30,20,05,00,00,20,0A,00,30,20,00,0A,03,00,0168  [2457]
1180 DATA 08,0F,86,00,30,20,00,0A,20,03,00,8C,30,20,05,00,01FB  [2507]
1190 DATA 20,20,0A,00,30,20,00,0A,03,00,08,0F,87,00,30,20,0195  [2381]
1200 DATA 00,0A,20,20,03,00,8B,20,05,00,10,00,0A,00,10,00,0127  [3159]
1210 DATA 00,0A,03,00,04,0F,F4,15,3F,3F,2A,2A,3A,1F,15,3F,02A8  [3080]
1220 DATA 3A,1F,3F,3A,30,1A,35,2F,1A,0F,1F,3F,3A,1F,3F,2A,02C9  [3133]
1230 DATA 3A,1F,15,15,3F,3F,2A,15,3F,3F,2A,2A,3A,1F,00,3F,02AA  [3863]
1240 DATA 3A,1F,00,3A,30,1F,00,2F,0F,1F,00,3F,3A,1F,00,2A,0201  [2603]
1250 DATA 3A,1F,00,15,3F,3F,2A,15,3F,3F,2A,00,3A,1F,15,00,0241  [3496]
1260 DATA 3A,1F,3F,00,3A,30,35,00,3A,0F,1F,00,3A,1F,3F,00,0237  [3344]
1270 DATA 3A,1F,15,15,3F,3F,2A,15,3F,3F,2A,2A,3A,1F,15,3F,02BF  [3155]
1280 DATA 3A,1F,3F,3A,30,1A,35,2F,0F,0F,1F,04,3F,84,2A,00,02AE  [3185]
1290 DATA 00,15,08,00,84,2A,00,00,15,04,3F,94,3A,30,30,35,0286  [2801]
1300 DATA 2F,1A,0F,1F,3F,3A,1F,3F,2A,3A,1F,15,15,3F,3F,2A,02A3  [2307]
1310 DATA 05,C0,96,84,48,C0,C0,0C,0C,C0,84,0C,0C,48,C0,84,06A7  [3131]
1320 DATA 48,C0,C0,84,48,C0,C0,84,48,0A,C0,96,84,48,C0,C0,088C  [2539]
1330 DATA 84,48,C0,C0,84,48,C0,84,0C,0C,48,C0,0C,0C,C0,C0,0714  [2575]
1340 DATA 84,48,0A,C0,81,84,03,C0,8D,0C,C0,C0,84,0C,0C,48,065B  [2724]
1350 DATA 84,0C,0C,48,C0,DC,03,C0,81,84,0C,C0,81,48,03,C0,0500  [2995]
1360 DATA 80,0C,C0,84,0C,0C,48,84,0C,0C,48,C0,C0,0C,03,C0,0570  [3683]
1370 DATA 81,48,05,C0,0D,00,86,04,08,00,00,04,08,16,00,8A,0209  [2771]
1380 DATA 04,08,00,00,19,26,00,00,04,26,03,00,81,08,0E,00,010F  [2816]
1390 DATA 92,04,08,00,00,19,26,00,04,73,B3,08,00,19,B3,08,02E3  [3346]
1400 DATA 00,04,26,03,00,81,08,06,00,CC,0C,08,00,04,19,26,010F  [3227]
1410 DATA 00,0C,73,B3,08,19,F7,FB,26,0C,73,FB,26,04,19,B3,050B  [2562]
1420 DATA 08,00,0C,26,00,00,04,08,00,04,0C,0C,00,11,73,B3,0199  [2946]
1430 DATA 08,19,F7,FB,26,59,FF,FB,26,19,F7,FB,26,19,73,FB,086A  [3116]
1440 DATA 26,04,33,B3,08,00,0C,0C,00,04,CC,4C,00,44,0C,E6,0382  [3528]
1450 DATA 44,8C,DD,D9,88,D9,03,8C,8F,99,E6,4C,E6,4C,73,CC,0941  [1762]
1460 DATA 66,88,CC,B3,88,44,04,CC,04,44,84,00,88,8C,8C,03,0678  [1859]
1470 DATA 44,9F,22,22,04,8C,88,8C,44,66,26,66,88,99,4C,44,05B2  [3111]
1480 DATA 00,08,88,8C,44,44,8C,44,00,00,44,00,44,00,88,44,03C8  [2687]
1490 DATA 88,04,00,84,44,00,88,44,05,00,8A,44,00,88,44,00,03BF  [2001]
1500 DATA 44,44,00,00,00,00,0088                                [1628]
```

```
5 REM LISTING 5:TAXIBIN-LADER                                   [2924]
10 DATA C3,96,90,C3,1E,90,C3,28,90,C3,2C,90,C3,3D,90,C3,08A7    [2195]
20 DATA 4C,90,C3,7B,90,00,00,00,0A,00,28,00,00,00,7B,DD,0434    [3041]
30 DATA 5E,02,DD,56,04,C3,DC,9A,7B,C3,07,9A,42,4B,DD,6E,0787    [3019]
40 DATA 02,DD,66,03,DD,5E,04,DD,56,05,ED,B0,C9,7B,CD,13,0780    [3737]
50 DATA 96,EB,DD,6E,02,DD,66,03,73,23,72,C9,CD,6F,90,7E,082F    [2346]
60 DATA 57,E6,1F,FE,18,38,12,FE,1B,30,0E,7A,E6,E0,BB,38,0746    [3206]
70 DATA 08,3E,00,28,03,7A,D6,20,77,ED,A1,EA,4F,90,C9,2A,06A2    [2673]
80 DATA CE,9C,7B,0F,0F,0F,5F,01,B8,01,C9,CD,6F,90,7E,57,0695    [2147]
90 DATA E6,1F,FE,1E,38,0A,7A,E6,E0,BB,38,04,7A,D6,20,77,0781    [2627]
100 DATA ED,A1,EA,7E,90,C9,3A,18,90,32,C8,9C,3A,19,90,32,07DC   [3100]
110 DATA C9,9C,CD,51,99,3A,C9,9C,CD,07,9A,C3,98,90,CD,19,091A   [2964]
120 DATA BD,CB,78,20,0D,CD,98,99,3A,15,90,3D,32,D5,9C,C3,07AD   [3318]
130 DATA C8,90,3A,C9,9C,CD,07,9A,CD,CD,95,CD,22,98,3A,C8,091E   [3040]
140 DATA 9C,CD,5E,96,CD,35,93,AF,32,DD,9C,32,D6,9C,32,1E,0833   [2645]
150 DATA 9D,32,1D,9D,32,1F,9D,32,20,9D,3C,32,D1,9C,CD,61,066F   [1935]
160 DATA 99,ED,5B,CA,9C,21,00,00,01,20,08,3E,01,32,CC,9C,056A   [3462]
170 DATA CD,1B,BB,32,CD,9C,FE,7F,CA,10,93,FE,70,CC,72,93,0967   [2177]
180 DATA 3A,1E,9D,B7,C2,62,91,E5,CD,24,BB,E1,CB,51,20,24,0833   [2503]
190 DATA CB,47,28,04,2C,CD,A4,93,CB,4F,28,04,2D,CD,A4,93,06E5   [3101]
200 DATA CB,57,28,05,25,CD,A4,93,CB,C9,CB,5F,28,06,24,CD,0756   [3958]
210 DATA A4,93,CB,89,CB,67,28,15,3A,CD,9C,FE,58,20,0E,CD,07EE   [3365]
220 DATA EA,93,CB,51,28,05,CB,91,C3,5D,91,CB,D1,10,03,2D,07AF   [1707]
230 DATA 06,08,ED,53,CA,9C,7A,84,FE,99,DA,7C,91,7C,B7,FA,095D   [3224]
240 DATA 77,91,16,98,C3,D1,92,16,00,C3,D1,92,57,7B,85,FE,086D   [3095]
250 DATA C8,DA,90,91,1E,C7,3A,D6,9C,B7,CA,D1,92,C3,4E,93,09DC   [2665]
260 DATA 1E,1D,CB,51,CA,99,91,1E,1F,BB,D2,A2,91,1E,1F,C3,0748   [2735]
270 DATA D1,92,5F,D5,ED,5B,CA,9C,3A,CC,9C,CD,19,BD,CD,DC,0A33   [2317]
280 DATA 9A,D1,7A,E6,01,81,32,CC,9C,CD,DC,9A,3A,CC,9C,CD,0999   [3519]
290 DATA 2B,9B,B7,28,25,FE,30,CA,F7,93,FE,28,CA,7F,94,FE,094D   [2881]
300 DATA 29,CA,95,94,FE,2A,CA,A4,94,FE,2B,CA,BA,94,F5,E6,0A62   [1173]
310 DATA 1F,FE,1A,CA,2E,94,F1,C3,E2,92,AF,32,1E,9D,CD,AC,0900   [3770]
320 DATA 93,CB,51,CA,B5,92,E5,3E,FD,2D,BD,E1,D2,B5,92,CD,0A91   [2273]
330 DATA 6D,96,C5,D5,7B,D6,08,85,5F,CD,CE,94,E6,1F,FE,1E,092A   [2651]
340 DATA DA,B3,92,7A,C6,06,57,CD,CE,94,47,E6,1F,FE,1E,DA,092D   [2248]
350 DATA B3,92,78,E6,E0,07,07,07,47,3A,CC,9C,4F,D1,CD,19,0787   [3027]
360 DATA BD,CD,DC,9A,7B,D6,08,85,E6,F8,C6,0F,5F,D5,79,CD,0A0B   [2794]
370 DATA DC,9A,CD,C1,92,CD,6D,96,CD,C1,92,CD,C1,92,79,CD,0AEC   [3071]
380 DATA DC,9A,3E,04,81,CD,DC,9A,CD,C1,92,CD,C1,92,CD,6D,09F6   [3171]
390 DATA 96,CD,C1,92,3E,04,81,CD,DC,9A,79,CD,DC,9A,3A,D0,0982   [2665]
400 DATA 9C,B8,20,21,3A,D1,9C,FE,04,30,17,B7,20,0E,47,3A,05EB   [2469]
410 DATA D5,9C,3D,32,D5,9C,3E,01,32,DA,9C,78,3C,E6,03,32,0707   [3518]
420 DATA D1,9C,CD,F8,94,CD,C1,92,CD,6D,96,CD,F8,94,CD,1B,0AF7   [3032]
430 DATA BB,FE,58,20,F0,D1,C1,CB,91,21,01,00,06,08,CD,EA,07F6   [3068]
440 DATA 93,18,02,D1,C1,CD,F8,94,CD,C1,92,CD,6D,96,C3,00,094B   [2343]
450 DATA 91,C5,47,3A,1A,90,4F,78,06,FF,10,FE,0D,20,F9,C1,0742   [4583]
460 DATA C9,D5,ED,5B,CA,9C,3A,CC,9C,CD,19,BD,CD,DC,9A,C3,0A97   [2623]
470 DATA E3,92,D5,21,B4,9C,CD,AA,BC,D1,3E,43,06,08,F5,CD,0910   [4083]
480 DATA 12,9B,F1,CD,C1,92,CD,C1,92,3C,10,F2,AF,CD,12,9B,0945   [2578]
490 DATA CD,24,BB,CB,67,28,F9,3A,C8,9C,3D,32,C8,9C,CB,F8,0933   [3588]
500 DATA CD,1E,93,C5,F5,CD,69,99,F1,C1,CB,C3,AE,90,C5,F5,CB3C   [1881]
510 DATA 21,72,9C,CD,EC,BC,21,81,9C,CD,EC,BC,21,8D,9C,CD,096E   [2948]
520 DATA EC,BC,F1,C1,C9,21,72,9C,01,19,00,11,19,00,CD,E9,074C   [2384]
530 DATA BC,21,81,9C,01,08,00,11,0A,00,CD,E9,BC,C9,ED,5B,06A1   [3013]
540 DATA CA,9C,3A,CC,9C,CD,DC,9A,CD,EB,98,3A,C9,9C,3C,47,09BD   [3229]
550 DATA 3A,00,40,B8,20,02,06,00,78,32,C9,9C,CD,1E,93,C3,05AA   [2972]
560 DATA AE,90,D5,E5,C5,01,06,01,CD,38,BC,21,8D,9C,CD,EC,0889   [2992]
570 DATA BC,CD,1E,93,CD,18,BB,CD,35,93,21,8D,9C,01,0A,00,06C4   [2751]
580 DATA 11,0A,00,3A,1D,9D,B7,C4,E9,BC,01,01,01,CD,38,BC,05F3   [3066]
590 DATA C1,E1,D1,C9,F5,3E,01,32,1F,9D,F1,C9,E5,D5,C5,3A,09D1   [2601]
600 DATA 20,9D,B7,3A,1F,9D,28,1C,B7,28,0D,21,A2,9C,CD,AA,0670   [3638]
610 DATA BC,3E,01,32,20,9D,18,1A,21,AB,9C,CD,AA,BC,AF,32,0698   [1577]
620 DATA 20,9D,18,0E,B7,28,0B,21,99,9C,CD,AA,BC,3E,01,32,05C7   [3274]
630 DATA 20,9D,AF,32,1F,9D,C1,D1,E1,C9,D5,C5,E5,21,BD,9C,098F   [2607]
640 DATA CD,AA,BC,E1,C1,D1,C9,D5,C5,E5,3E,05,32,D1,9C,21,09F1   [2412]
650 DATA 1E,9C,06,03,ED,5F,E6,7F,90,F2,08,94,80,B7,28,07,06F8   [2957]
660 DATA 47,11,15,00,19,10,FD,CD,4C,96,ED,5B,D2,9C,3E,30,0666   [2796]
670 DATA CD,DC,9A,3E,1E,32,D9,9C,E1,C1,D1,C3,EE,91,F1,E5,0AD1   [2487]
680 DATA D5,C5,21,E4,9C,E5,E6,E0,0F,0F,4F,5F,16,00,19,EB,07CC   [2351]
690 DATA 1A,CB,4F,20,32,F3,21,DB,9C,46,23,7E,71,2B,77,1A,0625   [2872]
700 DATA CB,47,28,06,62,6B,2B,34,2B,35,3E,03,12,78,FE,FF,0594   [3139]
710 DATA 28,15,58,16,00,E1,E5,19,EB,1A,CB,47,28,06,62,6B,059C   [2158]
720 DATA 2B,35,2B,34,3E,01,12,FB,E1,C1,D1,E1,C3,EE,91,7D,081E   [3815]
730 DATA B7,20,02,2E,02,CB,7D,20,05,26,00,C3,C6,94,7D,ED,0623   [2704]
740 DATA 44,6F,C3,C6,94,7D,B7,20,02,2E,FE,CB,7D,28,EF,26,07D7   [2671]
750 DATA 00,C3,C6,94,7C,B7,20,02,26,FE,CB,7C,28,05,2E,00,0638   [2643]
760 DATA C3,C6,94,7C,ED,44,67,C3,C6,94,7C,B7,20,02,26,02,07CB   [2701]
770 DATA CB,7C,20,EF,2E,00,3E,01,32,1E,9D,C3,EE,91,D5,E5,07AC   [2801]
780 DATA C5,CB,3A,CB,3A,CB,3A,4A,CB,3B,CB,3B,CB,3B,3E,18,0786   [3000]
790 DATA 93,47,2A,CE,9C,AF,B0,28,06,11,14,00,19,10,FD,16,055C   [1609]
```

Listing Taxi

```
800 DATA 00,59,19,7E,C1,E1,D1,C9,E5,C5,D5,3A,D1,9C,E6,01,0939   [3631]
810 DATA 28,39,3A,D1,9C,FE,05,CA,81,95,FE,03,28,31,3A,DA,0759   [2446]
820 DATA 9C,B7,C2,93,95,CD,CC,95,3A,D0,9C,0F,0F,0F,C6,1E,0822   [2538]
830 DATA CD,13,96,7B,C6,08,5F,ED,53,D2,9C,3E,30,CD,DC,9A,087D   [2715]
840 DATA 21,DF,9B,CD,4C,96,3E,02,32,D1,9C,D1,C1,E1,C9,42,08A7   [3352]
850 DATA ED,5B,D2,9C,CD,EA,95,CD,CD,98,3A,D5,9C,B7,20,11,09C7   [2341]
860 DATA 21,09,9C,CD,4C,96,3E,01,32,D6,9C,AF,32,D0,9C,18,06BD   [2595]
870 DATA 19,CD,CC,95,21,F4,9B,CD,4C,96,21,17,0C,CD,75,BB,07E7   [2570]
880 DATA 06,30,3A,D0,9C,80,CD,5D,BB,AF,32,D1,9C,D1,C1,E1,0902   [3591]
890 DATA C9,3A,D9,9C,3D,32,D9,9C,20,05,3E,01,32,D1,9C,D1,0730   [3870]
900 DATA C1,E1,C9,AF,32,DA,9C,21,5D,9C,CD,4C,96,CD,EB,98,09DB   [2217]
910 DATA 3A,D0,9C,0F,0F,0F,C6,1E,CD,13,96,C1,C5,59,7A,C6,074C   [2573]
920 DATA 12,67,78,E6,FE,57,44,3E,30,CD,DC,9A,CD,EA,95,3E,08AB   [3716]
930 DATA 05,32,D1,9C,3E,0A,32,D9,9C,C3,3B,95,3A,15,90,FE,0703   [3922]
940 DATA 01,28,13,47,ED,5F,E6,7F,90,F2,DB,95,80,3C,4F,3A,0768   [3922]
950 DATA D0,9C,B9,28,F1,79,32,D0,9C,C9,3E,30,32,D4,9C,ED,091B   [1972]
960 DATA 53,D2,9C,14,D5,3A,D4,9C,ED,5B,D2,9C,CD,DC,9A,D1,0A1E   [2708]
970 DATA 7A,BB,C8,7A,E6,01,C6,30,32,D4,9C,CD,DC,9A,CD,C1,09C4   [2501]
980 DATA 92,18,DC,C5,2A,CE,9C,01,B8,01,ED,B1,20,01,2B,C1,0744   [3745]
990 DATA C5,ED,4B,CE,9C,B7,ED,42,01,14,00,11,18,00,B7,ED,072F   [2209]
1000 DATA 42,38,03,1D,18,F8,09,55,62,6B,C1,CB,22,CB,22,CB,063B  [2909]
1010 DATA 22,7B,CB,27,CB,27,CB,27,C6,07,5F,C9,E5,21,17,01,0686  [2568]
1020 DATA CD,75,BB,E1,7E,B7,C8,CD,5A,BB,23,C3,54,96,E5,F5,0A67  [1358]
1030 DATA 26,07,2E,18,CD,75,BB,F1,CD,AE,96,E1,C9,E5,26,11,0838  [2611]
1040 DATA 2E,18,CD,75,BB,21,C6,9C,7E,E5,CD,87,96,E1,23,7E,0895  [2125]
1050 DATA CB,BD,CD,89,96,E1,C9,CB,FD,67,E6,F0,CB,3F,CB,3F,0837  [3307]
1060 DATA CB,3F,CB,3F,20,06,CB,7D,28,02,3E,F0,CD,A8,96,7C,0761  [2043]
1070 DATA E6,0F,CD,A8,96,CB,BD,C9,C6,30,CD,5A,BB,C9,0E,0A,090A  [1756]
1080 DATA CD,B5,96,0E,01,06,2F,91,04,30,FC,81,67,78,FE,30,06AB  [2628]
1090 DATA 20,06,CB,41,20,02,3E,20,CD,5A,BB,7C,C9,C5,E5,26,06A9  [2802]
1100 DATA 06,2E,19,CD,75,BB,3A,C9,9C,3C,CD,AE,96,E1,C1,C9,08A1  [2714]
1110 DATA F3,3A,17,90,B7,CA,61,97,47,DD,E5,DD,21,21,9D,C5,08D7  [2325]
1120 DATA DD,4E,00,DD,5E,01,DD,56,02,DD,7E,03,B7,FA,02,97,0744  [2662]
1130 DATA 3E,08,82,57,FE,A0,30,0B,CD,CE,94,E6,1F,28,18,FE,076A  [2992]
1140 DATA 0C,28,14,DD,7E,03,ED,44,DD,77,03,79,EE,03,4F,DD,06C4  [3492]
1150 DATA 5E,01,DD,56,02,18,0B,DD,5E,01,DD,56,02,DD,7E,03,0586  [2413]
1160 DATA 82,57,D5,DD,5E,01,DD,56,02,AF,CD,12,9B,F3,D1,7A,0886  [2398]
1170 DATA E6,01,47,79,E6,FE,80,DD,77,00,CD,DC,9A,F3,DD,73,09E5  [2623]
1180 DATA 01,DD,72,02,DD,23,DD,23,DD,23,DD,23,C1,10,9D,DD,0790  [3274]
1190 DATA E1,FB,C9,F3,DD,E5,DD,21,DD,9C,3A,16,90,B7,CA,BC,0AEE  [2344]
1200 DATA 97,47,21,08,00,DD,7E,07,CB,47,28,3A,DD,56,01,DD,05EE  [2741]
1210 DATA 5E,05,DD,4E,06,DD,7E,00,B7,F5,20,03,7B,5A,57,CD,06B7  [3059]
1220 DATA D6,97,F1,20,03,51,18,01,59,CD,D6,97,DD,7E,07,CB,07AB  [3353]
1230 DATA 4F,28,1D,DD,7E,03,B9,20,07,3E,02,DD,77,07,18,06,048B  [3408]
1240 DATA DD,35,05,DD,34,06,EB,DD,19,EB,10,B9,DD,E1,FB,C9,0945  [2598]
1250 DATA DD,7E,05,DD,BE,04,20,06,AF,DD,77,07,18,E8,DD,34,0740  [2049]
1260 DATA 05,DD,35,06,18,E0,C5,E5,D5,6B,26,00,5A,16,00,CD,0662  [2662]
1270 DATA 1D,BC,D1,D5,E5,DD,7E,00,B7,F5,28,09,21,D7,9B,7B,08AA  [2816]
1280 DATA 11,04,00,18,07,21,C7,9B,7A,11,08,00,E6,01,28,01,035A  [1396]
1290 DATA 19,F1,54,5D,E1,28,0C,06,04,1A,AE,77,13,23,10,F9,0558  [3675]
1300 DATA C3,1E,98,06,08,1A,AE,77,13,CD,AD,9B,10,F7,D1,E1,07A7  [2671]
1310 DATA C1,C9,21,DB,9C,3E,FF,77,23,77,21,DD,9C,36,00,11,0751  [1867]
1320 DATA DE,9C,01,3F,00,ED,B0,2A,CE,9C,2B,01,B8,01,C5,C1,0756  [3429]
1330 DATA ED,A1,E2,89,98,C5,7E,4F,E6,1F,FE,18,28,04,FE,19,0881  [2476]
1340 DATA 20,ED,47,79,E6,E0,0F,0F,5F,16,00,DD,21,DD,9C,DD,077A  [3678]
1350 DATA 19,E5,CD,20,96,E1,78,06,F9,D6,19,DD,77,00,38,05,0759  [3259]
1360 DATA 7B,5A,57,06,07,DD,7E,03,B7,20,06,DD,72,01,DD,73,0614  [3168]
1370 DATA 02,7B,80,DD,77,03,C3,3F,98,21,DD,9C,06,08,7E,23,0637  [2302]
1380 DATA 23,B7,28,06,56,23,7E,72,2B,77,7E,23,86,1F,23,77,04F3  [3649]
1390 DATA 23,77,23,3C,77,23,23,10,E5,C9,F3,21,C7,9C,7E,D6,073F  [2791]
1400 DATA 01,F5,27,77,F1,30,14,28,7E,D6,01,77,30,0D,21,8D,05AB  [3274]
1410 DATA 9C,CD,EC,BC,F3,CD,61,99,32,1D,9D,FB,C9,2A,CE,9C,0A0F  [2893]
1420 DATA 2B,7E,21,C6,9C,77,AF,23,77,21,8D,9C,01,0A,00,11,0552  [2950]
1430 DATA 0A,00,CD,E9,BC,3E,01,32,1D,9D,C9,21,8D,9C,CD,EC,0773  [4199]
1440 DATA BC,AF,32,1D,9D,CD,6D,96,11,1D,90,21,C7,9C,06,02,0671  [2658]
1450 DATA B7,F5,1A,4F,F1,79,8E,27,12,B9,F5,2B,1B,10,F3,F1,082E  [1945]
1460 DATA 30,05,1A,C6,01,27,12,26,0F,2E,19,CD,75,BB,06,03,03D1  [3824]
1470 DATA 0E,00,CB,8D,1A,B7,20,14,B1,20,11,78,FE,01,28,0C,0528  [3963]
1480 DATA 3E,20,CD,5A,BB,3E,20,CD,5A,BB,18,0E,AF,B1,1A,20,0640  [2461]
1490 DATA 05,CD,87,96,18,03,CD,89,96,0C,13,10,D7,CD,61,99,06C3  [2426]
1500 DATA C9,21,1B,90,AF,06,03,77,23,10,FC,11,1B,90,C3,17,0589  [2628]
1510 DATA 99,21,C6,9C,AF,77,23,77,C9,01,00,FF,21,00,C0,ED,0773  [3027]
1520 DATA 5F,5F,ED,5F,57,19,7C,F6,C0,67,E6,07,FE,06,38,07,0743  [2906]
1530 DATA 20,ED,7D,FE,E0,30,E8,AF,77,0B,B0,B1,20,E1,21,00,0834  [2816]
1540 DATA 00,11,15,13,CD,44,BC,C9,CD,B6,BC,CD,19,BD,F3,3E,07E2  [1737]
1550 DATA 1D,FE,19,30,0A,06,BC,0E,06,ED,49,06,BD,ED,79,06,05A9  [2740]
1560 DATA BC,0E,07,ED,49,06,BD,ED,79,0E,13,CD,FD,99,D6,01,078B  [1355]
1570 DATA 30,DF,FB,AF,21,00,00,11,15,13,CD,44,BC,3A,C9,9C,067F  [2772]
1580 DATA CD,07,9A,CD,19,BD,F3,3E,01,FE,1A,30,0A,06,BC,0E,0665  [2793]
1590 DATA 06,ED,49,06,BD,ED,79,06,BC,0E,07,ED,49,06,BD,ED,0722  [2560]
1600 DATA 79,0E,14,CD,FD,99,3C,FE,1F,38,DE,FB,C9,C5,06,FF,08FB  [3192]
1610 DATA 10,FE,0D,20,F9,C1,C9,C5,F5,AF,32,15,90,32,16,90,07D6  [2887]
1620 DATA 32,17,90,F1,21,01,40,11,B9,01,B7,28,04,47,19,10,044A  [3342]
1630 DATA FD,23,22,CE,9C,18,D5,7E,B7,CA,D2,9A,47,0E,1F,A1,081C  [3280]
1640 DATA B9,20,17,78,E6,E0,07,07,07,C5,47,3A,15,90,B8,78,065E  [2963]
1650 DATA 30,03,32,15,90,C6,32,C1,18,42,FE,18,28,04,FE,19,0576  [2840]
1660 DATA 20,1A,78,E6,E0,07,07,07,C5,3C,47,3A,16,90,B8,78,05E5  [3363]
1670 DATA 30,03,32,16,90,C1,78,E6,1F,C3,8C,9A,FE,03,38,12,067D  [3191]
1680 DATA FE,0C,30,0E,F5,78,E6,E0,28,13,F1,78,A1,C6,37,C3,0880  [4279]
1690 DATA 8C,9A,FE,0C,20,06,CB,78,28,02,3E,2E,F5,E5,CD,20,06F6  [3481]
1700 DATA 96,E1,F1,CD,DC,9A,78,FE,01,20,06,ED,53,CA,9C,18,0906  [2305]
1710 DATA 31,E6,1F,FE,0C,20,2B,C5,CB,78,01,FF,2C,28,03,01,05EB  [3117]
1720 DATA 01,2E,E5,D5,21,21,9D,16,00,3A,17,90,5F,19,19,19,0469  [2828]
1730 DATA 19,70,D1,23,73,23,72,23,71,3A,17,90,3C,32,17,90,050F  [1429]
1740 DATA E1,C1,23,D1,1B,7B,B2,C2,26,9A,C1,C9,D5,C5,E5,F5,0A5E  [3170]
1750 DATA F3,6B,26,00,5A,16,00,CD,1D,BC,F1,E5,6F,26,00,29,062E  [3550]
1760 DATA 29,29,29,29,11,00,80,19,EB,E1,0E,08,06,04,E5,1A,0439  [1708]
1770 DATA AE,77,13,23,10,F9,E1,CD,AD,9B,0D,20,EF,FB,E1,C1,0913  [1698]
1780 DATA D1,C9,F5,F3,AF,32,00,9B,32,00,9B,F1,CD,DC,9A,3E,094A  [2339]
1790 DATA AE,32,00,9B,3E,FB,32,0D,9B,FB,C9,E5,C5,D5,F5,DD,09A3  [2852]
1800 DATA 21,D7,9C,6B,26,00,5A,16,00,CD,1D,BC,F1,E5,6F,26,06A6  [3087]
1810 DATA 00,29,29,29,29,29,11,00,80,19,EB,E1,0E,08,DD,36,046C  [2763]
1820 DATA 01,00,06,04,DD,36,00,00,E5,1A,B7,28,0B,A6,EB,AE,0546  [3437]
1830 DATA EB,CA,68,9B,E1,C3,7E,9B,13,23,DD,34,00,10,EA,E1,0897  [3123]
1840 DATA CD,AD,9B,DD,35,01,0D,20,D9,AF,D1,C1,E1,C9,D1,05,09BF  [2692]
1850 DATA 7A,DD,86,00,DD,86,00,57,7B,DD,86,01,5F,21,D3,9C,0765  [3812]
1860 DATA 7A,96,FE,08,30,0C,2B,7E,93,FE,08,30,05,3E,30,B7,05EE  [3682]
1870 DATA 18,D8,CD,CE,94,B7,20,D2,3E,0C,B7,18,CD,7C,C6,08,07F8  [3109]
1880 DATA 67,E6,38,C0,7C,D6,40,67,7D,C6,50,6F,D0,24,7C,E6,0896  [2882]
1890 DATA 07,C0,7C,D6,08,67,C9,00,A2,00,A2,00,A2,A2,00,00,0509  [2459]
1900 DATA 51,51,00,51,00,51,00,51,A2,A2,A2,51,51,51,A2,20,0530  [2403]
1910 DATA 20,20,20,48,41,4C,4C,4F,20,54,41,58,49,20,21,20,0387  [3516]
1920 DATA 20,20,20,00,20,50,4C,41,54,54,46,4F,52,4D,20,20,0379  [2424]
1930 DATA 20,42,49,54,54,45,20,20,00,20,20,4E,41,43,48,20,0352  [2413]
1940 DATA 4F,42,45,4E,20,42,49,54,54,45,20,20,20,00,20,20,035C  [2471]
1950 DATA 20,20,20,20,49,44,49,4F,54,20,21,20,20,20,20,20,020A  [3313]
1960 DATA 20,20,00,20,44,55,20,53,50,49,4E,4E,53,54,20,57,03BF  [2417]
1970 DATA 4F,48,4C,20,21,20,20,00,20,20,20,57,41,53,20,53,0322  [2966]
1980 DATA 4F,4C,4C,20,44,41,53,20,3F,20,20,20,00,20,20,20,02FE  [2844]
1990 DATA 20,20,20,44,41,4E,4B,45,20,21,20,20,20,20,20,20,02C4  [2883]
2000 DATA 20,00,00,00,19,00,19,00,00,00,00,81,E0,96,00,00,0249  [2174]
2010 DATA 00,00,00,0A,00,0A,00,00,00,00,81,63,97,00,00,0A,0199  [2165]
2020 DATA 00,0A,00,00,00,00,81,AA,98,81,01,00,00,00,1F,00,026E  [3130]
2030 DATA 1A,00,81,00,00,00,00,1F,0C,1A,00,81,02,00,00,00,0163  [2646]
```

Listing Taxi

```
2040 DATA 1F,0C,12,00,03,03,00,BC,02,1F,00,39,00,02,04,00,015F [3486]
2050 DATA D0,07,00,00,0B,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00E2 [2714]
2060 zeile=1:adr=36864:MEMORY adr-1 [3155]
2070 FOR loop1%=1 TO 205 [756]
2080 summe=0:FOR loop2%=1 TO 16 [1098]
2090 READ byte$:byte=VAL("&"+byte$):POKE adr,byte [2844]
2100 summe=summe+byte:adr=adr+1:NEXT loop2% [3487]
2110 READ pruefsum$:pruefsum=VAL("&"+pruefsum$) [2374]
2120 IF pruefsum<>summe THEN PRINT"Fehler in Zeile :";zeile:END [3738]
2130 zeile=zeile+1:NEXT loop1% [1150]
2140 SAVE"taxi.bin",b,36864 ,3270 [2421]
```

```
5 REM LISTING 6: TITEL-LADER [1883]
10 zeile=20:adr=36231:gel=0:sum=0 [1313]
20 MEMORY adr-1 [160]
30 GOSUB 110 [935]
40 IF b=0 THEN GOSUB 130:SAVE "titel.tax",b,36231,adr-36231:END ELSE IF b>128 THEN 80 [2761]
50 anz=b:GOSUB 110 [814]
60 FOR a=1 TO anz:POKE adr,b:adr=adr+1:NEXT [2291]
70 GOTO 30 [340]
80 anz=b-128 [938]
90 FOR a=1 TO anz:GOSUB 110:POKE adr,b:adr=adr+1:NEXT [3520]
100 GOTO 30 [340]
110 READ b$:b=VAL("&"+b$):sum=sum+b:gel=gel+1 [1868]
120 IF gel<16 THEN RETURN [715]
130 READ p$:p=VAL("&"+p$):IF p<>sum THEN PRINT"Fehler in Zeile ";zeile*10:END ELSE zeile=zeile+1:sum=0:gel=0:RETURN [6875]
200 DATA 17,00,8E,02,27,02,00,05,02,04,00,04,00,00,05,00,00E4 [1603]
210 DATA 03,07,00,8D,03,00,00,03,00,03,00,06,04,05,07,00,00B6 [2847]
220 DATA 03,07,00,8D,03,00,00,25,02,24,00,00,25,24,00,00,012E [2061]
230 DATA 03,07,00,8D,03,00,00,03,00,03,00,05,07,06,04,00,00B6 [2452]
240 DATA 03,07,00,8D,03,00,00,03,00,03,00,07,00,00,06,00,00AD [2271]
250 DATA 03,04,00,82,00,0D,12,00,83,1B,1B,1D,04,00,84,0E,0221 [2578]
260 DATA 00,15,16,05,00,87,0E,0E,00,00,1B,1C,1B,03,00,86,01AE [2322]
270 DATA 17,0F,11,14,14,10,03,00,85,16,0F,0F,00,11,03,14,0153 [2603]
280 DATA 83,5E,5F,5E,06,14,83,3E,3F,3E,03,14,82,10,14,12,03C5 [1085]
290 DATA 00,82,14,14,12,00,82,14,14,12,00,82,14,14,12,00,0234 [2697]
300 DATA 82,14,14,12,00,82,14,14,12,00,82,14,14,12,00,82,02B6 [1665]
310 DATA 14,14,12,00,82,14,14,12,00,82,14,14,12,00,82,14,0248 [3126]
320 DATA 14,12,00,82,14,12,12,14,82,13,00,00,0189 [2442]
```

```
5 REM LISTING 7:TAXI2 [1433]
10 REM ***** intialisieren [1141]
20 DEFINT a-z [553]
30 DIM menue$(8),sp(17,3) [1200]
40 DEF FNbeek(xf,yf)=PEEK(adr+20*(yf-1)+xf-1) [2003]
50 DEF FNbcd(x)=INT(x/16)*10+(x AND 15) [1005]
60 cl$="" [336]
70 RESTORE 4060 [938]
80 FOR z=1 TO 6 [1041]
90 READ a:cl$=cl$+CHR$(a) [1296]
100 NEXT z [354]
110 RESTORE 4070 [936]
120 men$="" [344]
130 FOR z=1 TO 8 [1023]
140 READ a:men$=men$+CHR$(a) [1501]
150 NEXT z [354]
160 pbase=&4001:padr=&4000 [2065]
170 start=&9000:bild=&9006:sprite=&9003:ldir=&9009:search=&900C:deltue=&900F:decpla=&9012 [5101]
180 pmax=&9015:tmax=&9016:leben=&9018:anfbil=&9019:tspeed=&901A:konto=&901B [4218]
190 true=-1:false=0 [1396]
200 REM ***** Hauptmenue einlesen [2068]
210 RESTORE 4010 [932]
220 FOR z=0 TO 8 [1047]
230 READ menue$(z) [1027]
240 NEXT z [354]
250 REM ***** Editormenue einlesen [851]
260 RESTORE 4020 [882]
270 FOR y=1 TO 3 [1187]
280 FOR x=1 TO 17 [820]
290 READ sp(x,y) [768]
300 NEXT x [356]
310 NEXT y [359]
320 MODE 0 [507]
330 REM ***** Titelbild [719]
340 CALL bild,45:REM titelbild darstellen [3116]
350 PEN 15 [597]
360 LOCATE 2,23:PRINT"by Bernhard Herzog" [3259]
370 k!=0:FOR z=0 TO 2:k!=k!+10^(2*z)*FNbcd(PEEK(konto+2-z)):NEXT [3545]
380 LOCATE 4,25:PRINT"konto : ";:PRINT USING "######";k! [4131]
390 REM ***** Hauptmenue [794]
400 WINDOW 3,19,12,21 [1132]
410 banz=PEEK(padr) [612]
420 CLS [91]
430 PEN 11 [601]
440 FOR z=0 TO 8 [1047]
450 PRINT menue$(z) [368]
460 NEXT [350]
470 y=0 [355]
480 LOCATE 1,y+1 [1061]
490 PEN 15:PRINT menue$(y):PEN 11 [1353]
500 CALL &BB18 [389]
510 j=0 [408]
520 WHILE j<>1 AND j<>2 AND j<>16:j=JOY(0):WEND [2695]
530 LOCATE 1,y+1 [1061]
```

Listing Taxi

```
540 PRINT menue$(y) [374]
550 IF (j AND 1)=1 AND y>0 THEN y=y-1 [1855]
560 IF (j AND 2)=2 AND y<8 THEN y=y+1 [1172]
570 IF (j AND 16)=16 THEN GOSUB 3970:CLS:PEN 15:ON y+1 GOTO 600,710,860,2900,3000,3120,3190,3370,3470 [4031]
580 GOTO 480 [373]
590 REM ***** Spiel starten [678]
600 IF banz=0 THEN PRINT "Keine Bilder""vorhanden":FOR x=1 TO 3000:NEXT:RUN [3424]
610 MODE 0 [507]
620 PEN 15:PAPER 9:WINDOW #1,1,20,23,25:PAPER #1,9:CLS#1 [3212]
630 LOCATE 1,24:PRINT"LEBEN:" [1244]
640 LOCATE 1,25:PRINT"BILD :" [1883]
650 LOCATE 10,24:PRINT"GEHALT:":LOCATE 9,25:PRINT"KONTO:" [3346]
660 PEN 2 [548]
670 CALL start [840]
680 PAPER 0:PAPER #1,0 [1096]
690 RUN [243]
700 REM ***** Parameter [1380]
710 PRINT"**  Parameter **" [1301]
720 LOCATE 1,4:PRINT"Bildnummer : "; [3586]
730 nstart=PEEK(anfbil)+1:anz=banz [2595]
740 GOSUB 3490:REM ** Bildnummer holen [1686]
750 POKE anfbil,nr-1 [689]
760 LOCATE 1,6:PRINT"Leben      : "; [1668]
770 nstart=PEEK(leben):anz=99 [2186]
780 GOSUB 3490:REM ** anz. Leben holen [3059]
790 POKE leben,nr [485]
800 LOCATE 1,8:PRINT"Speed      : "; [2500]
810 nstart=PEEK(tspeed)/10-3:anz=5 [2561]
820 GOSUB 3490:REM ** Speed holen [1358]
830 POKE tspeed,nr*10+30 [805]
840 RUN [243]
850 REM ***** Bild aendern [1810]
860 PRINT"* Bild aendern *" [1700]
870 IF banz=0 THEN PRINT:PRINT"Keine Bilder"" vorhanden.":FOR x=1 TO 3000:NEXT:RUN [4996]
880 LOCATE 1,5:PRINT"Bildnummer: "; [2868]
890 nstart=1:anz=banz [678]
900 GOSUB 3490:REM Bildnummer holen [1736]
910 bnr=nr-1 [132]
920 adr=UNT(pbase+441*bnr+1) [1310]
930 xb=1:yb=1:xm=1:ym=1 [2113]
940 MODE 0 [507]
950 PEN 15 [597]
960 WINDOW #1,1,20,1,22 [1117]
970 WINDOW #2,1,20,23,25 [1510]
980 CALL bild,bnr [1322]
990 panz=PEEK(pmax) [866]
1000 tanz=PEEK(tmax) [1468]
1010 GOSUB 3680 [1176]
1020 LOCATE 1,23:PRINT SPC(18);"NR"; [1975]
1030 LOCATE 19,25:PRINT USING "##";bnr+1; [2413]
1040 REM ***** Editormenue [983]
1050 LOCATE xm,23:PRINT "^"; [2929]
1060 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1060 [1484]
1070 PRINT""; [555]
1080 IF a$=CHR$(8) THEN xm=((xm+15) MOD 17)+1 [1712]
1090 IF a$=CHR$(9) THEN xm=((xm+17) MOD 17)+1 [1275]
1100 IF a$=CHR$(10) THEN ym=((ym+1) MOD 3)+1:GOSUB 3680 [1540]
1110 IF a$=CHR$(11) THEN ym=((ym+3) MOD 3)+1:GOSUB 3680 [1152]
1120 IF a$="X" THEN 1150 [1050]
1130 GOTO 1050 [305]
1140 REM ****** Bild Bearbeiten [1053]
1150 sflag=false [491]
1160 such=1:GOSUB 2490:taxflag=find [1117]
1170 sp=sp(xm,ym) [627]
1180 IF sp<0 THEN ON ABS(sp) GOTO 2060,2120,2200,2320,2400 [3428]
1190 IF sp>57 AND sp<67 THEN spl=10 ELSE spl=INSTR(men$,CHR$(sp))+1 [6446]
1200 LOCATE xb,yb:CALL &BB8A [2585]
1210 j=0 [408]
1220 WHILE j=0:j=JOY(0):WEND [2119]
1230 IF INKEY$="" THEN 1210 [806]
1240 LOCATE xb,yb:CALL &BB8D [2582]
1250 IF (j AND 1)=1 THEN yb=((yb+20) MOD 22)+1 [2452]
1260 IF (j AND 2)=2 THEN yb=((yb+22) MOD 22)+1 [2711]
1270 IF (j AND 4)=4 THEN xb=((xb+18) MOD 20)+1 [2679]
1280 IF (j AND 8)=8 THEN xb=((xb+20) MOD 20)+1 [1818]
1290 IF (j AND 16)=16 THEN 1310 [609]
1300 GOTO 1200 [363]
1310 fz=0:WHILE (JOY(0) AND 16)=16 [1684]
1320 fz=fz+1:IF fz=70 THEN PRINT CHR$(7) [2104]
1330 WEND [390]
1340 IF fz>=70 GOTO 1050 [491]
1350 ON spl GOTO 1380,1420,1460,1560,1670,1730,1910,1530,1990,1940 [3477]
1360 GOTO 1200 [363]
1370 REM ***** Sprite setzen [1242]
1380 x=xb:y=yb:s=sp AND 31:s1=sp [1618]
1390 GOSUB 2530 [865]
1400 GOTO 1200 [363]
1410 REM ***** Sprite loeschen [1461]
1420 x=xb:y=yb:s=0:s1=0 [984]
1430 GOSUB 2530 [865]
1440 GOTO 1200 [363]
1450 REM ***** Baum darstellen [1026]
1460 IF yb>21 THEN 1200 [945]
1470 x=xb:y=yb:s=14:s1=14 [1564]
1480 GOSUB 2530 [865]
1490 x=xb:y=yb+1:s=15:s1=15 [1467]
1500 GOSUB 2530 [865]
1510 GOTO 1200 [363]
1520 REM ***** Vogel [635]
1530 s=sp:s1=140:x=xb:y=yb:GOSUB 2530 [1615]
1540 GOTO 1200 [363]
1550 REM ***** Plattform [716]
1560 IF panz=7 OR xb=1 OR xb=40 THEN 1200 [1933]
1570 panz=panz+1 [1537]
1580 x=xb:y=yb:s=50+panz:s1=31+32*panz [2296]
1590 GOSUB 2530 [865]
1600 x=xb-1:y=yb:s=30:s1=30+32*panz [2255]
1610 GOSUB 2530 [865]
1620 x=xb+1:y=yb:s=30:s1=30+32*panz [2356]
1630 GOSUB 2530 [865]
1640 IF ym=3 THEN GOSUB 3680 [1545]
1650 GOTO 1200 [363]
1660 REM ***** Taxi setzen [1229]
1670 such=1:GOSUB 2490 [565]
1680 IF find THEN s=0:s1=0:GOSUB 2530 [2170]
1690 x=xb:y=yb:s=1:s1=1:GOSUB 2530 [1510]
```

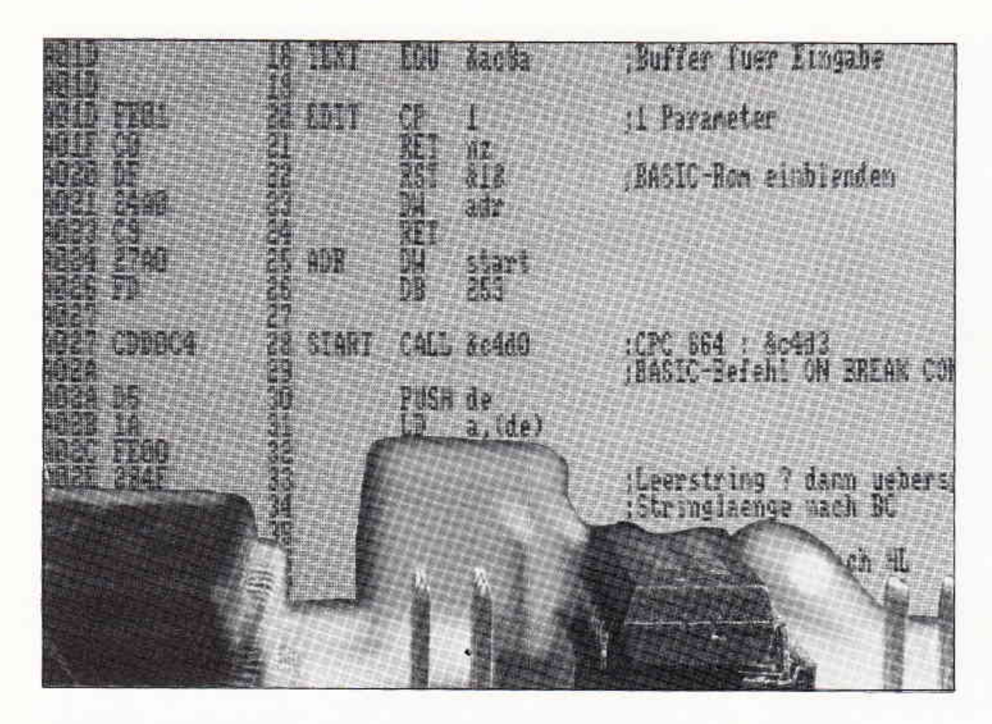
Listing Taxi

```
1700 taxflag=true                                              [1044]
1710 GOTO 1200                                                 [363]
1720 REM ***** senkr. Tuer setzen                              [1798]
1730 xr=0:yr=1:REM relative richtung senkrecht                 [1696]
1740 IF tanz>7 THEN 1200                                       [1447]
1750 IF FNbeek(xb,yb)<>0 THEN 1200                             [1633]
1760 xbl=xb:ybl=yb                                             [1143]
1770 a=0                                                       [324]
1780 WHILE FNbeek(xbl,ybl)=0 AND ybl<23 AND xbl<21             [2081]
1790 xbl=xbl+xr:ybl=ybl+yr                                     [1636]
1800 WEND                                                      [390]
1810 xr=-xr:yr=-yr:REM rel. richtung umkehren                  [2382]
1820 xbl=xbl+xr:ybl=ybl+yr                                     [1636]
1830 WHILE FNbeek(xbl,ybl)=0 AND ybl>0 AND xbl>0               [2443]
1840 x=xbl:y=ybl:s=sp:sl=sp+32*tanz:GOSUB 2530                 [3496]
1850 xbl=xbl+xr:ybl=ybl+yr                                     [1636]
1860 WEND                                                      [390]
1870 tanz=tanz+1                                               [1106]
1880 GOSUB 3680                                                [1176]
1890 GOTO 1200                                                 [363]
1900 REM ***** waag. Tuer setzen                               [1784]
1910 xr=1:yr=0                                                 [848]
1920 GOTO 1740                                                 [351]
1930 REM *** Pfeile und weitere Rohre                          [2024]
1940 x=xb:y=yb                                                 [949]
1950 s=sp:sl=sp-23                                             [1037]
1960 GOSUB 2530                                                [865]
1970 GOTO 1200                                                 [363]
1980 REM **** Schalter ***                                     [760]
1990 s2=FNbeek(xb,yb) AND 31                                   [1668]
2000 IF sflag AND s2<>24 AND s2<>25 THEN s=sp:sl=sp+32*tuer:x=x [5234]
b:y=yb:GOSUB 2530:GOTO 1200
2010 IF s2<>24 AND s2<>25 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 1200         [2147]
2020 tuer=INT(FNbeek(xb,yb)/32)                                [1847]
2030 sflag=true                                                [131]
2040 GOTO 1200                                                 [363]
2050 REM ***** Startwert fuer Gehalt                           [1451]
2060 LOCATE 1,23:PRINT"Gehalt :  00":LOCATE 9,23               [3797]
2070 nstart=PEEK(adr-1):anz=9:usi$="##":GOSUB 3500             [3071]
2080 LOCATE 1,23:PRINT SPACE$(17)                              [1596]
2090 POKE adr-1,nr                                             [634]
2100 GOTO 1050                                                 [305]
2110 REM ***** Editor verlassen                                [1496]
2120 CLS#2:LOCATE 1,23                                         [968]
2130 IF panz<>0 AND taxflag THEN RUN                           [1562]
2135 BORDER 6,1                                                [1188]
2140 IF panz=0 THEN PRINT" Keine Plattformen!"                 [2307]
2150 IF NOT taxflag THEN PRINT"Taxi nicht gesetzt!"            [2788]
2160 PEN 2:PRINT"!!Absturzgefahr!!";:PEN 1                     [1727]
2170 FOR z=1 TO 3000:NEXT                                      [1109]
2180 BORDER 1:RUN                                              [879]
2190 REM ***** Rohrrahmen                                      [880]
2200 s=2:sl=2:FOR x=2 TO 19                                    [2137]
2210 y=1:GOSUB 2530:y=22:GOSUB 2530                            [2057]
2220 NEXT                                                      [350]
2230 s=3:sl=3:FOR y=2 TO 21                                    [2276]
2240 x=1:GOSUB 2530:x=20:GOSUB 2530                            [1927]
2250 NEXT                                                      [350]
2260 s=5:sl=5:x=1:y=1:GOSUB 2530                               [2003]
2270 s=4:sl=4:x=20:y=1:GOSUB 2530                              [1288]
2280 s=7:sl=7:x=20:y=22:GOSUB 2530                             [2224]
2290 s=6:sl=6:x=1:y=22:GOSUB 2530                              [1221]
2300 GOTO 1050                                                 [305]
2310 REM ***** Felsrahmen                                      [1481]
2320 s=20:sl=20:FOR x=1 TO 20                                  [1228]
2330 y=1:GOSUB 2530:y=22:GOSUB 2530                            [2057]
2340 NEXT                                                      [350]
2350 FOR y=2 TO 21                                             [576]
2360 x=1:GOSUB 2530:x=20:GOSUB 2530                            [1927]
2370 NEXT                                                      [350]
2380 GOTO 1050                                                 [305]
2390 REM ***** Bild loeschen                                   [1488]
2400 LOCATE 1,23:PRINT"Wirklich ? ";:GOSUB 3870                [4082]
2410 LOCATE 1,23:PRINT SPACE$(17);                             [1609]
2420 IF nein THEN 1050                                         [805]
2430 POKE adr,0                                                [302]
2440 CALL ldir,adr+1,adr,440                                   [1321]
2450 CLS #1                                                    [373]
2460 tanz=0:panz=0                                             [1721]
2470 GOTO 1050                                                 [305]
2480 REM *** Sprite [such] suchen                              [1109]
2490 find=false:x=0:CALL search,@x,such                        [2276]
2500 y=25-(x AND 255):x=INT(x/256)+1                           [2691]
2510 find=(y<23):RETURN                                        [790]
2520 REM ***** Sprite darstellen                               [1149]
2530 s2=FNbeek(x,y) AND 31                                     [1578]
2540 pnr=INT(FNbeek(x,y)/32)                                   [1435]
2550 IF INSTR(cl$,CHR$(s2))=0 THEN 2850                        [2382]
2560 x1=x:y1=y:s3=s:s31=sl                                     [875]
2570 ON INSTR(cl$,CHR$(s2)) GOTO 2590,2610,2640,2680,2790,2790 [3139]
2580 REM *** Baum loeschen                                     [912]
2590 y=y-1:s=0:sl=0:GOSUB 2850                                 [1789]
2600 GOTO 2840                                                 [387]
2610 y=y+1:s=0:sl=0:GOSUB 2850                                 [2331]
2620 GOTO 2840                                                 [387]
2630 REM *** Plattform loeschen                                [1259]
2640 x=x-1:s=0:sl=0:GOSUB 2850                                 [2530]
2650 x=x+2:GOSUB 2850                                          [1547]
2660 GOSUB 2840                                                [899]
2670 GOTO 2730                                                 [393]
2680 IF FNbeek(x+1,y)=31+32*pnr THEN x=x+2                     [2288]
2690 s=0:sl=0:GOSUB 2850                                       [908]
2700 x=x-1:GOSUB 2850                                          [1958]
2710 x=x-1:GOSUB 2850                                          [1958]
2720 GOSUB 2840                                                [899]
2730 panz=panz-1                                               [1581]
2740 CALL decpla,pnr                                           [1070]
2750 CLS #1:CALL bild,bnr                                      [1300]
2760 IF ym=3 THEN GOSUB 3680:REM menuezeile neu darstellen     [3676]
2770 RETURN                                                    [555]
2780 REM *** Tuer loeschen                                     [950]
2790 CALL deltue,pnr                                           [394]
2800 CLS #1:CALL bild,bnr                                      [1300]
2810 tanz=tanz-1                                               [1118]
2820 IF ym=3 THEN GOSUB 3680                                   [1545]
2830 REM ***** set sprite                                      [584]
2840 x=x1:y=y1:s=s3:sl=s31                                     [1346]
2850 LOCATE x,y:PRINT" ";                                      [732]
2860 CALL sprite,(x-1)*8,(25-y)*8+7,s                          [1728]
2870 POKE adr+20*(y-1)+(x-1),sl                                [1344]
2880 RETURN                                                    [555]
```

Listing Taxi

```
2890 REM ***** Bild konstruieren                               [1337]
2900 banz=banz+1                                               [597]
2910 bnr=banz-1                                                [573]
2920 POKE padr,banz                                            [786]
2930 quell=bnr*441+pbase+1                                     [652]
2940 ziel=quell+1                                              [992]
2950 POKE quell,0                                              [515]
2960 CALL ldir,ziel,quell,440                                  [1168]
2970 POKE quell-1,2:REM Standardwert fuer Gehalt               [2788]
2980 GOTO 920                                                  [332]
2990 REM ***** Bild loeschen                                   [1488]
3000 PRINT"Bilder loeschen"                                    [2222]
3010 LOCATE 1,4:PRINT"Wirklich ? ";                            [2692]
3020 GOSUB 3870:REM *** Sicherheitsabfrage                     [3115]
3030 IF nein THEN RUN                                          [1058]
3040 GOSUB 3620:REM start und endwert holen                    [3352]
3050 anz=nr-vnr+1                                              [1442]
3060 ziel=(vnr-1)*441+pbase                                    [1541]
3070 quell=ziel+441*anz                                        [668]
3080 laenge=(banz-nr)*441                                      [1224]
3090 IF laenge>0 THEN CALL ldir,ziel,quell,laenge              [1132]
3100 POKE padr,banz-anz                                        [1187]
3110 RUN                                                       [243]
3120 REM ***** Bilder laden                                    [1254]
3130 PRINT"* Bilder laden *"                                   [2061]
3140 GOSUB 3320:REM *** Dateiname                              [2373]
3150 IF name$=".tax" THEN RUN                                  [503]
3160 LOAD name$,padr                                           [664]
3170 RUN                                                       [243]
3180 REM ***** Bilder speichern                                [1776]
3190 PRINT"Bilder speichern"                                   [2574]
3200 GOSUB 3620:REM start u. endwert                           [2874]
3210 GOSUB 3320:REM *** Dateiname                              [2373]
3220 IF name$=".tax" THEN RUN                                  [503]
3230 anz=nr-vnr+1                                              [1442]
3240 quell=(vnr-1)*441+pbase-1                                 [1360]
3250 laenge=anz*441+1                                          [919]
3260 x=PEEK(quell):REM Byte merken                             [2779]
3270 POKE quell,anz                                            [403]
3280 SAVE name$,b,quell,laenge                                 [2324]
3290 POKE quell,x:REM byte zurueckschreiben                    [2053]
3300 RUN                                                       [243]
3310 REM ***** Dateinamen abfragen                             [1511]
3320 PRINT:PRINT                                               [743]
3330 INPUT "Name ",name$                                       [1854]
3340 IF INSTR(name$,".")=0 THEN name$=name$+".tax"             [2789]
3350 RETURN                                                    [555]
3360 REM ***** Bilder anhaengen                                [1179]
3370 PRINT"Bilder anhaengen"                                   [2041]
3380 GOSUB 3320:REM dateiname                                  [2332]
3390 IF name$=".tax" THEN RUN                                  [503]
3400 ziel=banz*441+pbase-1                                     [1174]
3410 x=PEEK(ziel):REM Byte merken                              [2219]
3420 LOAD name$,ziel                                           [717]
3430 POKE padr,banz+PEEK(ziel):REM neue Bildanzahl             [3875]
3440 POKE ziel,x:REM Byte zurueckschreiben                     [2922]
3450 RUN                                                       [243]
3460 REM ***** Ende                                            [386]
3470 CLEAR:END                                                 [358]
3480 REM ***** nr >=1 und <=anz holen                          [1827]
3490 usi$="###"                                                [514]
3500 WHILE INKEY$<>"":WEND                                     [1786]
3510 xp=POS(#0)                                                [1081]
3520 yp=VPOS(#0)                                               [1452]
3530 nr=nstart                                                 [859]
3540 LOCATE xp,yp:PRINT USING usi$;nr                          [2953]
3550 CALL &BB18                                                [389]
3560 j=0:WHILE j=0:j=JOY(0):WEND                               [2274]
3570 IF (j AND 2)=2 AND nr>1 THEN nr=nr-1                      [1321]
3580 IF (j AND 1)=1 AND nr<anz THEN nr=nr+1                    [1961]
3590 IF (j AND 16)=16 THEN RETURN                              [1610]
3600 GOTO 3540                                                 [469]
3610 REM ***** Start u. Endwert fuer Bildbereich               [2951]
3620 LOCATE 1,6:PRINT"Von Bild :";:nstart=1:anz=banz           [3137]
3630 GOSUB 3490                                                [999]
3640 vnr=nr:LOCATE 1,7:PRINT"bis Bild :";:anz=banz:nstart=vnr  [4897]
3650 GOSUB 3490                                                [999]
3660 IF nr<vnr THEN 3640 ELSE RETURN                           [1595]
3670 REM ***** Editormenue darstellen                          [1806]
3680 WINDOW #7,1,17,24,25:CLS #7                               [1824]
3690 FOR x=1 TO 17                                             [820]
3700 s=sp(x,ym)                                                [714]
3710 IF s=0 THEN 3840                                          [1523]
3720 IF s=15 THEN CALL sprite,(x-1)*8,15,14                    [1705]
3730 IF s=51 THEN IF panz<7 THEN s=51+panz ELSE s=-6           [2996]
3740 IF s=24 OR s=25 THEN IF tanz=8 THEN s=-6                  [1378]
3750 IF s>=0 THEN 3830                                         [988]
3760 LOCATE x,25                                               [802]
3770 IF s=-1 THEN PRINT"S"                                     [439]
3780 IF s=-2 THEN PRINT"Q"                                     [531]
3790 IF s=-3 THEN PEN 14:PRINT CHR$(91):PEN 15                 [2397]
3800 IF s=-4 THEN PEN 8:PRINT CHR$(91):PEN 15                  [822]
3810 IF s=-5 THEN PRINT"C"                                     [811]
3820 IF s=-6 THEN PRINT"-"                                     [337]
3830 CALL sprite,(x-1)*8,7,s                                   [1265]
3840 NEXT                                                      [350]
3850 RETURN                                                    [555]
3860 REM ***** Sicherheitsabfrage                              [1430]
3870 GOSUB 3970                                                [991]
3880 nein=true:REM bedeutet nein                               [2417]
3890 xp=POS(#0):yp=VPOS(#0)                                    [2478]
3900 LOCATE xp,yp                                              [1028]
3910 IF nein THEN PRINT"NEIN" ELSE PRINT" JA "                 [2079]
3920 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 3920                              [1552]
3930 IF a$="X" THEN RETURN                                     [1478]
3940 nein=NOT nein                                             [1653]
3950 GOTO 3900                                                 [493]
3960 REM ***** Tastaturpuffer loeschen                         [1811]
3970 a$=INKEY$                                                 [278]
3980 WHILE a$<>"":a$=INKEY$:WEND                               [2323]
3990 RETURN                                                    [555]
4000 REM ***** Datas fur Menues                                [1603]
4010 DATA Spiel starten,Parameter,Bild aendern,Neues Bild,Bilde [7655]
r loeschen,Bilder laden,Bilder speichern,Bilder anhaengen,E N D
 E
4020 DATA 20,16,17,18,19,8,9,10,11,15,22,21,23,0,0,0,0         [1358]
4030 DATA 58,2,3,4,5,6,7,59,60,61,62,27,28,29,13,0,0           [1692]
4040 DATA 63,64,65,66,24,25,26,12,1,51,46,-1,-2,-3,-4,0,-5     [1984]
4050 REM ***** Datas fur Sonderstrings                         [1792]
4060 DATA 15,14,31,30,24,25                                    [1100]
4070 DATA 0,15,51,1,24,25,46,26                                [1224]
```

Listing Taxi



Die Assemblerecke

Schiebe links, rotiere rechts...

... bei dieser Überschrift handelt es sich keinesfalls um eine Anleitung zum Tango-Tanzen. Auch bei der Assemblerprogrammierung geht es mitunter heiß zur Sache, und dann beginnen die Bits im Speicher zu rotieren – im wahrsten Sinne des Wortes! Die zahlreichen Rotations-und Schiebeoperationen des Z80 sind für den Assembler-Neuling zunächst sehr ungewohnt, da der Basic-Befehlssatz nichts Vergleichbares zu bieten hat. Auf Maschinenebene spielen diese Kommandos jedoch eine bedeutende Rolle, wie diese Folge der Assemblerecke zeigen wird.

Zunächst wieder etwas Motivation: Welchen Sinn hat es überhaupt, die Bits in einem Byte nach rechts oder links zu schieben? Eine einfache Überlegung stellt das schnell klar: Wird eine Dezimalzahl mit 10 multipliziert, so rücken alle Ziffern eine Stelle nach links. Bei einer Division erhalten wir dagegen eine Verschiebung nach rechts. Bei Binärzahlen funktioniert dieses System analog: Rücken die Bits nach links oder rechts, so entspricht das einer Multiplikation bzw. Division durch 2.

Die Rotations- und Schiebebefehle stellen damit eine nützliche Erweiterung der Z80-Arithmetik dar. Echte Multiplikatons- und Divisionsbefehle, wie ein Intel 8086 oder Motorola 68000, hat unser Prozessor leider nicht zu bieten.

Wie man trotzdem zwei beliebige Zahlen miteinander malnehmen kann, wird aber in dieser Folge noch zur Sprache kommen.

Rück mal ein Stück...

Die in der Befehlstabelle aufgelisteten Kommandos haben alle gemeinsam, daß sie die Bits in einem Byte nach links schieben, wenn ein L im Befehlsnamen vorkommt. Enthält der Name dagegen ein R, so rücken die Bits eine Stelle nach rechts. Bei diesen Vorgängen fällt natürlich auf der einen Seite ein Bit heraus, während auf der anderen Seite ein Platz frei wird. Die Unterschiede zwischen den Kommandos ergeben sich daraus, wie das überzählige Bit und die freie Stelle behandelt werden. Wenn Sie die grafische Darstellung der Schiebeoperationen mit den folgenden Erläuterungen vergleichen, wird schnell klar, wie das System funktioniert.

RLC (Rotate Left Circular):
Hier fahren die Bits wirklich Karussell: Was auf der linken Seite herausfällt (also das höchstwertige Bit 7), wird auf der anderen Seite gleich wieder nachgeschoben und zusätzlich noch ins Carry-Flag kopiert, wo es dann mit bedingten Sprungbefehlen abgefragt werden kann. Bei RLC spricht man auch von einer 8-Bit-Rotation, da nach acht Zyklen wieder der Urzustand erreicht ist.

RL (Rotate Left):
Diese Form der Rotation bezieht das Carry-Flag quasi als neunten Bit mit ein: Das Übertrags-Bit wird in die freie Position rechts verlagert (Bit 0) und empfängt dafür Bit 7, das links herausfällt. Nach neun Rotationen wäre alles wieder beim alten.

RRC (Rotate Right Circular) und RR (Rotate Right):
Diese Befehle funktionieren analog zu RLC und RL, nur eben in die andere Richtung. Bit 0 wird dabei grundsätzlich ins Carry übertragen.

SLA (Shift Left Arithmetical):
Bei dieser Schiebeoperation fällt Bit 7 links heraus und wird vom Carry-Flag aufgenommen; die freie Position rechts wird mit einer Null aufgefüllt. Das entspricht einer Multiplikation mit 2. Dazu ein Beispiel: Angenommen, das B-Register enthält den Wert 9 (binär 00001001). Nach SLA B erhalten wir 00010010, also exakt 18! Um einen eventuellen Überlauf, der durch das Übertrags-Bit angezeigt wird, muß man sich bei dieser Primitiv-Multiplikation allerdings selbst kümmern.

SRA (Shift Right Arithmetical):
Diese Operation führt eine Division durch 2 aus und berücksichtigt dabei die besondere Bedeutung von Bit 7 bei vorzeichenbehafteten Zahlen. Die freiwerdende Position (Bit 7) wird also nicht einfach mit 0 gefüllt, sondern behält im Gegensatz zu SLA ihren Wert bei! Auf der anderen Seite verzieht sich Bit 0 ins Carry-Flag und kann als Divisionsrest angesehen werden, der bei dem Ganzzahl-Ergebnis ansonsten keine Berücksichtigung findet.

SRL (Shift Right Logical):
Das 'logische Schieben' nach rechts stellt das eigentliche Spiegelbild zu SLA dar: Die freiwerdende Position links (Bit 7) wird mit 0 gefüllt; Bit 0 gelangt ins Carry. Diese Division durch 2 ist also für Zahlen ohne Vorzeichen geeignet.

Etwas 8080-Nostalgie...

Ein Blick auf die Befehlstabelle zeigt, daß bei diesen Kommandos die üblichen Adressierungsarten zur Anwendung kommen. Es läßt sich also ein beliebiges 8-Bit-Register oder auch eine

durch HL, IX oder IY referenzierte Speicherstelle rotieren bzw. verschieben. Nur die Befehle in der linken Spalte (RLC A, RLA, RRCA, RRA) fallen aus dem Rahmen, da sie grundsätzlich auf das A-Register wirken und deshalb keinen Operanden benötigen. Ihre Existenz ist dem 8080-Prozessor zu verdanken, der als Vorläufer des Z80 nur über diese vier Rotationsbefehle verfügte, die dann aus Kompatibilitätsgründen beibehalten wurden.

Bei der Erweiterung des Befehlssatzes stießen die Ingenieure allerdings auf ein kleines Problem: Da bereits alle 1-Byte-Opcodes vergeben waren, mußten die neuen flexibleren Rotationsbefehle des Z80 mit zwei Bytes codiert werden. Aus diesem Grund wird RLC A fast doppelt so schnell abgearbeitet wie das äquivalente RLC A, bei dem das A-Register wegen des trennenden Leerzeichens als Operand auftaucht.

Wenn möglich, sollte man also die Akku-Spezialbefehle verwenden. Allerdings existiert noch ein unauffälliger Unterschied, der schon manchen arglosen Programmierer zur Verzweiflung getrieben hat: Die neuen Z80-Kommandos beeinflussen alle Flags (Zero, Carry, Vorzeichen, Parity) auf gewohnte Weise; die alten 8080-Befehle wirken dagegen **nur** auf das Carry-Flag! Eventuell ist also bei ihrer Verwendung zu beachten, was danach getestet werden soll.

Und nun noch ein Wort zu 16-Bit-Schiebeoperationen: Zwar existiert kein Befehl, um ein Registerpaar auf diese Weise zu beeinflussen; durch geschickte Kombination der 8-Bit-Befehle kann man jedoch leicht Abhilfe schaffen.

Angenommen, eine Integerzahl mit Vorzeichen im DE-Registerpaar soll durch 2 dividiert werden, so geschieht das mit der Befehlsfolge

```
SRA D
RR E
```

Das aus dem D-Register herausfallende Bit gelangt ins Carry und wird durch das nachfolgende RR E korrekt in das höchstwertige Bit des E-Register weitergeschoben. Will man durch eine beliebige Zweierpotenz dividieren (also 2, 4, 8...), so muß man den Vorgang entsprechend oft wiederholen.

Auf Dauer ist es allerdings unbefriedigend, sich bei Multiplikationen und Divisionen auf Zweierpotenzen zu beschränken. Glücklicherweise gibt uns das gute alte schriftliche Multiplizieren einen Hinweis darauf, wie man auch in Z80-Assembler eine echte Ganzzahl-Multiplikation durchführen kann:

Rotations- und Schiebebefehle

8-Bit-Rotation links	RLCA	RLC reg8	RLC (HL)	RLC (IX±offs) RLC (IY±offs)
9-Bit-Rotation links	RLA	RL reg8	RL (HL)	RL (IX±offs) RL (IY±offs)
8-Bit-Rotation rechts	RRCA	RRC reg8	RRC (HL)	RRC (IX±offs) RRC (IY±offs)
9-Bit-Rotation rechts	RRA	RR reg8	RR (HL)	RR (IX±offs) RR (IY±offs)
Arithm. links schieben		SLA reg8	SLA (HL)	SLA (IX±offs) SLA (IY±offs)
Arithm. rechts schieben		SRA reg8	SRA (HL)	SRA (IX±offs) SRA (IY±offs)
Logisch rechts schieben		SRL reg8	SRL (HL)	SRL (IX±offs) SRL (IY±offs)

8-Bit-Rotation links (RLC) — CF
9-Bit-Rotation links (RL) — CF
8-Bit-Rotation rechts (RRC) — CF
9-Bit-Rotation rechts (RR) — CF
Arithm. links schieben (SLA) — CF, Ø
Arithm. rechts schieben (SRA) — CF
Logisch rechts schieben (SRL) — Ø, CF

Abb. 1: Die Rotations- und Schiebetabelle des Z80

```
11001001    x    1011
    11001001
     00000000
      11001001
       11001001
   100010100011
```

Daß hier Binärzahlen multipliziert werden, stiftet auf den ersten Blick etwas Verwirrung.

Allerdings ergäbe sich abgesehen von dem Endresultat das gleiche Bild, wenn es sich um Dezimalzahlen handeln würde.

Da im Binärsystem bei der Berechnung der Teilprodukte nur mit 0 oder mit 1 multipliziert wird, bietet sich folgendes Assembler-Verfahren an:

Der 1. Faktor wird in einer Schleife bitweise nach links geschoben und an den Stellen, an denen der 2. Faktor eine

1 enthält, als Teilprodukt zum Ergebnis hinzuaddiert.

Ein listiges Listing

Das Listing zeigt, wie dieses Verfahren in der Praxis realisiert wird und liefert neben einem Anwendungsbeispiel für Rotationsbefehle eine Multiplikationsroutine, die auch professionellen Ansprüchen gerecht wird: kurz, schnell und mit exakter Fehlerbehandlung.

Wer will, kann sie in eigene Programme einbauen und mit CALL INTMUL aufrufen. Beim Einsprung müssen die beiden Faktoren in HL und DE stehen; das Resultat wird in HL zurückgegeben. Falls das Ergebnis den 16-Bit-Bereich übersteigt, kehrt die Routine mit gesetztem Carry-Flag zurück. Solch ein Overflow tritt mit Sicherheit auf, wenn die Highbytes beider Faktoren größer 0 sind. Dieser Fall wird gleich zu Beginn getestet (Zeile 1050-1120). Weiterhin sorgt dieser Programmteil durch eventuelles Vertauschen dafür, daß sich der Faktor in HL auf Bytegröße beschränkt und in den Akku übernommen werden kann. HL wird danach auf 0 gesetzt, da in diesem Doppelregister die Teilprodukte aufaddiert werden sollen.

In der Hauptschleife wird der zweite Faktor (in A) bitweise nach rechts ins Carry übertragen; der nachfolgende bedingte Sprungbefehl testet, ob das Bit gesetzt ist und ein Teilprodukt addiert werden muß (Zeile 1140-1150).

In den Zeilen 1180-1190 wird der 1. Faktor in DE fortlaufend nach links geschoben. Fällt dabei links ein gesetztes Bit heraus, so muß eine spezielle Fehlerbehandlung durchgeführt werden (ab Zeile 1250): Wenn noch nicht alle gesetzten Bits im 2. Faktor an der Reihe waren, enthält der Akku einen Wert größer Null. DEC A erzeugt dann ein positives Ergebnis, ohne das gesetzte Carry zu verändern, und RET P führt zu einem Rücksprung mit Fehlermeldung. Enthält der Akku dagegen eine Null, so müssen keine weiteren Teilprodukte mehr addiert werden.

Der Overflow beim Verschieben des 1. Faktors in DE spielt deshalb keine Rolle. DEC A erzeugt in diesem Fall ein negatives Ergebnis, so daß RET P nicht ausgeführt wird, OR A das Carry löscht und ein Rücksprung ohne Fehlermeldung erfolgt. Und so etwas ist typisch für Assembler: tausend Tricks mit wenigen Befehlen!

Auf ähnliche Weise kann man aus den Regeln für das schriftliche Dividieren einen Divisionsalgorithmus ableiten, der in der zweiten Hälfte des Listings realisiert wurde.

Die Routine INTDIV verlangt beim Einsprung den Dividend in HL und den Divisor in DE. Bei der Rückkehr zum aufrufenden Programm steht das Ganzzahl-Ergebnis in HL; DE enthält den Divisionsrest (oder anders gesagt das Ergebnis von HL MOD DE).

Falls das Carry gesetzt ist, wurde eine Division durch Null versucht.

Will man mit vorzeichenbehafteten Integerzahlen rechnen, so ist allerdings noch eine kleine Erweiterung fällig, die eine nette Programmierübung darstellt: Vor dem Aufruf der Routinen muß das resultierende Vorzeichen ermittelt und beide Zahlen eventuell in positive Werte verwandelt werden (durch Zweierkomplementbildung, siehe Heft 8/88 ab Seite 22).

Nach der vorzeichenlosen Multiplikation bzw. Division kann das Ergebnis dann gegebenenfalls in einen negativen Wert konvertiert werden. Und abschließend ein Aufruf an alle Optimierungskünstler: Falls jemand noch kürzere oder schnellere Arithmetik-Routinen auf Lager hat, bitte melden!

(Mattias Uphoff/cd)

```
1000 ';Integer-Multiplikation ohne Vorz.
1010 ';HL = HL * DE
1020 ';CF = 1 bei Overflow
1030 ';BC bleibt unveraendert
1040 '
1050 'INTMUL XOR A ;Akku loeschen
1060 'CP H         ;Vergl. mit H
1070 'JR Z,OKAY    ;in Ordnung, falls =0
1080 'CP D         ;Vergl. mit D
1090 'RET C        ;Overflow falls > 0
1100 'EX DE,HL     ;Byteoperand nach HL
1110 'OKAY LD A,L ;Byteoperand nach A
1120 'LD L,H       ;HL = 0
1130 '
1140 'SCHLEI RRA ;Bit ins Carry rot.
1150 'JR NC,MAL2 ;-> kein Teilprodukt
1160 'ADD HL,DE  ;Teilprodukt addieren
1170 'RET C      ;Abbruch bei Overflow
1180 'MAL2 SLA E ;1. Faktor links
1190 'RL D       ;schieben (mal 2)
1200 'JR C,TSTERR ;-> auf Fehler testen
1210 'OR A        ;alle Bits getestet?
1220 'JR NZ,SCHLEI;-> nein, weiter
1230 'RET
1240 '
1250 'TSTERR DEC A ;A bereits 0?
1260 'RET P        ;nein, Fehler
1270 'OR A         ;ansonsten Carry = 0
1280 'RET
1290 '
1300 '
1310 ';Integer-Division ohne Vorzeichen
1320 ';HL = HL div DE, DE = HL mod DE
1330 ';CF = 1 bei Division durch 0
1340 ';BC bleibt unveraendert
1350 '
1360 'INTDIV LD A,D
1370 'OR E         ;D und E verknuepfen
1380 'CP 1         ;Ergebnis < 1?
1390 'RET C        ;-> ja, Divisor = 0
1400 'PUSH BC      ;BC retten
1410 'LD B,16      ;16 Bit abgrasen
1420 'LD A,H       ;Dividend nach A u. C
1430 'LD C,L
1440 'LD HL,0      ;HL mit 0 vorbelegen
1450 '
1460 'NXTBIT RL C;Ergebnisbit aufnehmen
1470 'RLA          ;und Dividend bitweise
1480 'RL L         ;nach HL schieben
1490 'RL H
1500 'SBC HL,DE  ;Divisor abziehbar?
1510 'JR NC,SUBTR;-> ja, okay
1520 'ADD HL,DE  ;ansonsten alter Wert
1530 'SUBTR CCF  ;umgedrehtes Carry =
1540 '           ;Ergebnisbit: 1 wenn
1550 '           ;abziehbar,ansonsten 0
1560 'DJNZ NXTBIT;-> naechstes Bit
1570 '
1580 'RL C         ;letztes Bit ins
1590 'RLA          ;Ergebnis schieben
1600 'EX DE,HL     ;Rest von HL nach DE
1610 'LD H,A       ;Ergebnis von A u. C
1620 'LD L,C       ;nach HL
1630 'OR A         ;Carry=0, kein Fehler
1640 'POP BC       ;BC restaurieren
1650 'RET          ;fertig!
```

Abb. 2: Eine schnelle Integer-Multiplikation-Routine in Assembler

Wissen à la carte!

Themen-Sonderhefte von DMV

CPC-Sonderheft Nr.7

Das neue CPC-Sonderheft ist da!
Mit dem neuen CPC-Sonderheft erschließen Sie sich eine völlig neue Welt der Software. Eine geballte Ladung hochwertiger Programme aus den Bereichen Anwendung und Spiel wird die Herzen aller CPC-Besitzer (und die Taktfrequenz aller CPCs) höher schlagen lassen.
Die informativen Grundlagenartikel vermitteln interessante Themen auf leicht verständliche Art, ideale Lektüre für Einsteiger und Fortgeschrittene. Programmierer werden ihre eigenen Programme künftig noch effektvoller gestalten können, eine große Sammlung von Tips & Tricks zu Basic, Assembler und CP/M bietet ein äußerst vielfältiges Spektrum für alle möglichen Anwendungsgebiete. Für die Hardware-Freunde haben wir einen kompletten und absolut leistungsstarken Sprachsynthesizer vorbereitet. Die komplette Bauanleitung sowie die zugehörige Software erwarten Sie im neuen CPC-Sonderheft.



Einige Beispiele aus dem Inhalt:

Anwendungen:
- Music-Star ist ein Programm der Superlative. Per Joystick sind Sie in der Lage, eigene Musikstücke schnellstens zu programmieren. Die entsprechenden Noten werden dabei ständig auf dem Bildschirm angezeigt, es gibt viele Optionen zur Manipulation und Nachbearbeitung. Musikfans dürfen diesen Hit nicht versäumen.

Spiele:
- Auxilia entführt Sie in die Welt von Magie und Zauber. Ein packendes Strategie- und Actionspiel. (auf anderen Computern auch unter ARCHON bekannt)
- Mit Supertron 3D erwartet Sie ein effektvolles Actionspiel mit echter 3D-Atmosphäre.

Tips & Tricks:
- Wie Sie ihre selbstgeschriebenen BASIC-Programme erheblich verkürzen können zeigt unser BASIC-Programmcode-Kompressor.

Hardware:
- Komplette Bauanleitung für einen Sprachsynthesizer. Die zugehörige Software sucht ihresgleichen, vergleichen Sie.

Grundlagen:
- Ausführlicher Bericht über den Floppy-Controller und seine Programmierung.

Sonderhefte 1/86 und 2/86
Software – Listings – Infos für alle Schneider CPC! Sonderheft 1 beinhaltet eine abwechslungsreiche Sammlung beliebter und nützlicher Programme aus den Sparten Anwendung, Spiel und Tips & Tricks. Der große DFÜ-Sonderteil zeigt Ihnen alles Wissenswerte zur Datenfernübertragung auf und vermittelt Basiswissen. Insgesamt 28 aktuelle Listings – Software satt im CPC Sonderheft 1/86!
SH-Nr.1 Best.-Nr.: 307 — 14,– DM*
SH-Nr. 2 Best.-Nr.: 308 — 14,– DM*

Das neue CPC-Sonderheft Nr. 7 ist ab 14.9.88 überall im Handel erhältlich und kostet 14,– DM*. Best.-Nr. 313

Die Databox dazu besteht aus zwei 3" Disketten (je 24,– DM*), bzw. Kassetten (je 14,– DM*).

Im günstigen Kombipack erhalten Sie beide Disketten für 38,– DM*, oder Kassetten nur 25,– DM*.

Sonderheft 3/86:
Reviews – Spiele – Anwendungen – ein wahres Hit-Sammelsurium birgt das CPC-Sonderheft 3/86. Die Spielprogramme im Überblick und viele Tips, Lösungen und Karten zu Computerspielen und Abenteuern. Begeistern wird Sie auch der Flugsimulator – ein echter Leckerbissen zum Eintippen! Fantasy- und Adventurefreunde werden sich über das erste Rollenspieladventure Monstergarten sicherlich genauso freuen, wie die Hardware-Freunde über die Echtzeituhr zum Selbstbau.
Best.-Nr.: 309 — 14,– DM*

Sonderheft 4/87
Programmiersprachen – Anwendungen in Turbo-Pascal und mannigfaltige Informationen stehen im Mittelpunkt des 4. CPC-Sonderheftes. Mit über 200 Seiten praller CPC Informationen, Tips und wertvollen Programmen, das ideale Sammelsurium für jeden CPC-Anwender. Interessiert!? – dann sollten Sie sich schnell entscheiden, denn es sind nur noch wenige Restposten verfügbar.
Best.-Nr.: 310 — 14,– DM*

Sonderheft 5/87
Power für Ihren CPC! Über 500 KByte leistungsstarke Software aus vielen Anwendungsbereichen bringen Ihren CPC auf Trab. Ob Einsteiger, Fortgeschrittener oder Profi – hier finden Sie alles, was Ihr Computer braucht. Viele Tips & Tricks, Grundlagenartikel, Spiele und Anwendungen lassen dieses Sonderheft zu einer unentbehrlichen Arbeitshilfe werden.
Best.-Nr.: 311 — 14,– DM*

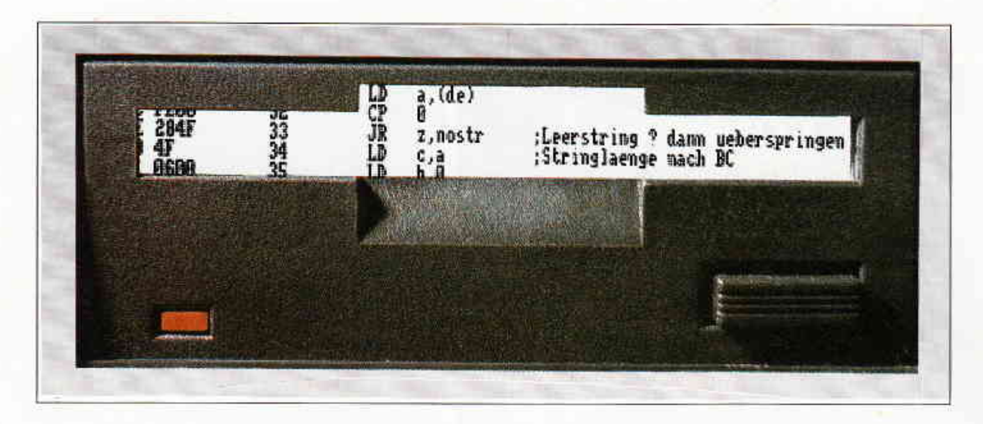
Sonderheft 6/88
Grundlagen, viele Tips, nützliche Anwendungen und tolle Spielprogramme – ein Muß für jeden CPC-Anwender. Dieses Sonderheft behandelt das gesamte Spektrum möglicher CPC-Einsatzgebiete und bietet Informationen für jedermann. U.a. komplette Lagerbuchführung, relative und sequentielle Datei, neues Disketten-DOS, viele Lernprogramme, CP/M und Turbo Pascal und, und, und...
Best.-Nr.: 312 — 14,– DM*





* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Zeitschriften berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV Verlag · Fuldaer Str. 6 · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Der Diskette aufs Byte geschaut

Ein Floppy-Kurs für Wissensdurstige

Im Mittelpunkt des heutigen Kurses steht die Programmierung des Floppy-Disc-Controllers. Diese ist ziemlich umständlich und nur mit Hilfe selten benutzter Maschinensprachbefehle möglich.
Der programmtechnische Aufwand ist aber notwendig, um Ihre Floppy voll auszureizen. Der Lohn dafür ist, daß Sie auch von Ihrer bestgeschützten Originaldiskette problemlos eine Sicherheitskopie erstellen können.

Dazu müssen wir zunächst den inneren Aufbau unseres CPCs kennenlernen. Neben dem Z80 verfügt der CPC über einige weitere ICs, die alle für bestimmte Bereiche zuständig sind. Für die Diskettenverwaltung ist der FDC 765 zuständig. Dieser ist nur mittels der Ein-/Ausgabebefehle 'IN' und 'OUT' programmierbar. Mit einem OUT-Befehl können Sie an die Portadresse eines bestimmten Bausteines einen Ein-Byte-Wert übergeben. Entsprechend kann mit dem IN-Befehl gelesen werden. Die einfachste Art, dies zu bewerkstelligen ist, die Portadresse im BC-Register zu übergeben. Mittels der Befehlsfolge

LD BC,adr ; Portadresse OUT (C),A

wird der Akkuinhalt an diesen Port geschickt. Zu beachten ist die Sequenz 'OUT (C),A', diese darf nicht durch 'OUT (BC),A' ersetzt werden, da letztere nicht existiert (es handelt sich also nicht um einen Druckfehler). Genauso funktioniert der IN-Befehl. Als kurzes Beispiel wollen wir Ihnen zeigen, wie man den Floppymotor ein - bzw. ausschaltet:

LD A,#01 ; Wert fÜr Motor ein LD BC,#FA7E ; Flip-Flop-Adresse OUT (C),A ; Motor einschalten

Um dem Floppymotor wieder auszuschalten müssen Sie 'LD A,#01' durch 'LD A,#00' ersetzen. Hierbei ist zu erwähnen, daß jeweils alle angeschlossenen Laufwerke ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Etwas über die Innereien...

Der FDC verfügt über zwei Portadressen, von denen die eine durch das Hauptstatus-, die andere durch das Datenregister belegt wird. Das Hauptstatusregister kann nur gelesen werden und befindet sich an der Adresse &FB7E. Seine 8-Bits geben folgende Auskunft über den Zustand des Controllers:

Bit		Bedeutung
7	RQM	Request for Master
0	FDC	arbeitet
1	FDC	bereit Bytes zu empfangen/senden
6	DIO	Data Input/Output
	0	Datenrichtung Z80->FDC
	1	Datenrichtung FDC->Z80
5	EXM	Execution Mode
	0	Daten aus Resultphase
	1	Daten aus Sektorinformation
4	CB	FDC Busy
	0	FDC bearbeitet keinen Befehl
1	FDC	bearbeitet Befehl
3-0	DB	Drive A-D Busy 1 Ausführung eines SEEK auf dem jeweiligen Laufwerk 0 kein SEEK-Kommando in Bearbeitung Ausführung eines Schreib- oder Lesebefehls nur bei gelöschtem Bit möglich. Löschen der Bits nur durch den Befehl 'Interruptstatus lesen' (s. nächste Folge).

Hierzu ein kurzes Beispiel:
Der Wert 208, &D0, &X11010000 bedeutet, daß der FDC bereit ist, ein Byte aus der Resultphase an die CPU zu schicken.
Nachdem Ihnen das Hauptstatusregister gemeldet hat, daß der FDC bereit ist, Daten zu empfangen, können diese über das Datenregister an ihn geschickt werden. Es belegt die Adresse & FB7F und ist sowohl les- als auch beschreibbar.

Sektor lesen

Um nun also den FDC zu programmieren, das heißt, ihn zu veranlassen, einen Befehl wie z.B. 'Sektor lesen' auszuführen, müssen drei verschiedene Phasen abgearbeitet werden. Die erste Phase ist die Kommandophase. In dieser erwartet der FDC von Ihnen den Befehlscode und weitere wichtige Informationen, die von Befehl zu Befehl unterschiedlich sind. Danach folgt die Ausführungsphase, in der das gewählte Kommando abgearbeitet wird. Eventuell müssen Sie in dieser Phase Daten lesen oder an den FDC senden. Als letztes kommt die Resultphase. Wie der Name schon verrät, erhalten Sie hier wichtige Informationen, ob die Befehlsausführung korrekt ablief oder ein Fehler auftrat. Genaue Angaben zu den Übergabeparametern erhalten Sie bei der Erklärung der einzelnen Befehle.
Außer den zwei bisher erwähnten Registern (Hauptstatus- und Datenregister) gibt es noch die vier Statusregister. An Hand dieser lassen sich Fehlerquellen, die beim Lesen oder Schreiben auf die Diskette auftraten, erkennen. Auch der Zustand der Laufwerke kann so bestimmt werden. Der Inhalt dieser Register wird Ihnen bei den meisten Befehlen in der Resultphase übergeben. Den Aufbau der Statusregister und die Erklärung der einzelnen Bits entnehmen Sie bitte Tabelle 1.
Sicherlich sind Ihnen einige Namem aus der Tabelle unbekannt. Diese Ver-

ständnislücken versuchen wir nun zu schließen. Zunächst sind da die Begriffe Adress Mark, Data Adress Mark und gelöschte Data Adress Mark. Eine Adress Mark stellt eine 3 Byte lange Markierung dar, die es dem FDC erlaubt, zu erkennen, wann ein bestimmter Abschnitt auf der Diskette beginnt. Der FDC erzeugt drei verschiedene Adress Marks, zuerst die INDEX-Adress Mark, an Hand der man, zusätzlich zum INDEX-Loch, feststellen kann, wann die Spur beginnt, ferner die ID-Adress Mark, die angibt, daß das ID-Feld (Erklärung siehe Floppykurs Teil 2) folgt und als Letztes die DATA Adress Mark, welche anzeigt, daß die Daten eines Sektors folgen. Diese DATA Adress Mark wird beim Schreiben von Daten je nach Schreibbefehl (Daten schreiben oder gelöschte Daten schreiben) gesetzt.

Der FDC bildet bei Sektor schreiben eine Checksumme über das ID-Feld und über das Daten-Feld, woran er beim Lesen erkennen kann, ob die Daten zerstört wurden. Dies gibt er durch die Bits DE, ND und DD wieder. Die GAPs sind entweder dazu da, Geschwindigkeitsschwankungen zwischen den einzelnen Laufwerken auszugleichen oder um dem FDC Zeit zur internen Bearbeitung zu lassen.

Fehler, die durch Gleichlaufschwankungen entstehen, könnte man zwar mit Hilfe von INDEX-Löchern abfangen, dadurch würde man aber die Anzahl der Sektoren pro Spur hardwaremäßig festlegen. Diese Einschränkung umgeht man, indem man GAPs und andere Markierungen verwendet. Den genauen Aufbau einer Spur entnehmen Sie bitte der Abbildung 1.

Nachdem soweit alles klar sein müßte, wenden wir uns nun den einzelnen Befehlen zu.

Sektor lesen, was'n das?

Wie bereits erwähnt, kann man einen Befehl in drei Phasen unterteilen.

Der Befehl 'Sektor lesen' liest die Daten eines Sektors während der Ausführungsphase. Hierbei müssen Sie zuvor in der Befehlsphase den Kommandocode und acht weiteren Bytes übergeben. Aufbau des Befehlscode:

Bit	Bedeutung
7	Multisectorread-Bit, gibt an, ob das Sektorlesen auf der zweiten Seite der Diskette fortgesetzt werden soll. Dies ist nur bei Doppelkopflaufwerken möglich. 1 - Multisectorread aktiv. Bei Einzelkopflaufwerken immer 0.
6	MFM-Bit, gibt an, ob die Sektoren mit einfacher oder mit doppelter Schreibdichte formatiert wurden. 1 - Doppelte Dichte Im AMSDOS ist dieses Bit gesetzt.
5	Skip-Bit, zeigt an, ob Sektoren mit gelöschter DATA Adress Mark Übersprungen werden sollen. 1- Sektoren auslassen Im AMSDOS gelöscht.
4-0	Diese Bits geben den eigentlichen Kommandocode an. Bei Sektor lesen ist dies: - &06 (6) Dieser Aufbau ist bei fast allen anderen Befehlen identisch.

Statusregister 0:

Bit	Name / Bedeutung
7/6	IC interrupt code: Zustand: 0/0 Befehl erfolgreich ausgeführt
0/1	Befehlsausführung wurde abgebrochen, d.h., womöglich trat ein Lese-/Schreibfehler auf. Aber beim CPC: Nach dem Lesen bzw. Schreiben immer 0/1 (hardwaremäßig bedingt). Beim Auftreten der 0/1- Kombination muß also nicht unbedingt ein Fehler vorliegen. 1/0 1. Der von Ihnen angegebene Befehl existiert nicht. 2. Nach 'Interruptstatus abfragen', wenn kein Interrupt vorliegt. 1/1 Befehl konnte nicht beendet werden, da entweder das Laufwerk ausgesteckt oder die Diskette herausgezogen wurde.
5	SE seek end: Nach Beendigung des SEEK-Befehles ist dieses Bit gesetzt.
4	EC equipment check: EC ist gesetzt, wenn das Laufwerk einen Fehler meldet oder das Track 0-Signal nach einem Recaliberate (SEEK auf Spur 0) ausbleibt. Letzteres kann bei 80 Track-Laufwerken passieren (dann Recaliberate wiederholen).
3	NR not ready: wird gesetzt, wenn das angesprochene Laufwerk beim Lesen oder Schreiben nicht bereit ist oder auf den zweiten Kopf eines Einseiten-Laufwerkes zugegriffen werden soll.
2	HD head adress: Gibt an welche Kopfseite zur Zeit des Interruptereignisses selektiert war (0 - 1.Seite / 1 - 2.Seite).
1/0	US unit select: 0/0 Laufwerk A aktiv 0/1 Laufwerk B aktiv Die beiden anderen Kombinationen sind für den CPC nicht von Bedeutung, da nur zwei Laufwerke angeschlossen werden können.

Statusregister 1:

Bit	Name/Bedeutung
7	EN end of track: wird gesetzt, wenn der FDC versucht, einen Sektor nach dem Ende der Spur zu lesen.
6	nicht benutzt, immer 0
5	DE data error: DE ist gesetzt, wenn die Prüfsumme, die der FDC beim Schreiben erzeugt, mit der beim Lesen nicht übereinstimmt (im Normalfall ist der Sektor dann unbrauchbar geworden).
4	OR over run: Beim Lesen eines Sektors werden die Daten in 26 ms-Abständen vom FDC an den Z80 geliefert. Kann das Anwenderprogramm diese kurzen Zeitabstände nicht einhalten, so wird dieses Bit gesetzt.
3	nicht benutzt, immer 0
2	ND not data: gesetzt, wenn: 1. der FDC den zu lesenden Sektor nicht findet 2. der FDC beim ID-Lesen das ID- Feld nicht fehlerfrei erkennen kann (Ursache ist ein ID- Prüfsummenfehler) 3. der FDC bei TRACK-Lesen den angegebenen Startsektor nicht findet.
1	NW not writable: Ist die Diskette schreibgeschützt, wird dieses Bit gesetzt (nur beim Schreiben und Formatieren).
0	MA missing adress mark: wird gesetzt, wenn der Controller die Adress Mark nicht während einer ganzen Umdrehung der Diskette gefunden hat.

Statusregister 2:

Bit	Name / Bedeutung
7	nicht benutzt, immer 0
6	CM control mark: gesetzt, wenn der Sektor eine gelöschte Data Adress Mark besitzt (bei 'Sektor-Lesen' und 'Sektor- überprüfen').
5	DD data error in data field: Bei einem Prüfsummenfehler im Datenfeld wird dieses Bit gesetzt.
4	WC wrong cylinder: gesetzt, wenn Spurnummer aus dem ID-Feld ungleich der beim Lesen angegebenen Spurnummer ist.
3	SH scan equal hit: Dieses Bit wird gesetzt, wenn beim Überprüfen eines Sektors die Daten auf der Diskette gleich den Daten im Speicher sind.
2	SN scan not satisfied: gesetzt, wenn der FDC beim Sektor überprüfen keinen Sektor mit den angegebenen Daten gefunden hat.
1	BC bad cylinder: Ist die beim Lesen gefundene Spurnummer ungleich der angegebenen Spurnummer und gleich &FF (255), so wird das BC-Bit gesetzt.
0	MD missing adress mark in data field: gesetzt, wenn der FDC beim Lesen keine Data Adress Mark findet.

Statusregister 3:
(wird nur bei 'Laufwerksstatus abfragen' zurückgegeben)

Bit	Name/Bedeutung
7	FT fault: Gibt Auskunft darüber, ob ein Laufwerksfehler vorliegt (jedoch nur, wenn das Laufwerk über eine Fault-Leitung verfügt).
6	WP write protected: gesetzt, wenn die eingelegte Diskette schreibgeschützt ist.
5	RY ready: wird gesetzt, wenn das Laufwerk bereit ist.
4	T0 track 0: T0 wird gesetzt, wenn sich der Schreib-/Lesekopf bei der Befehlsausführung auf Spur 0 befand.
3	TS two side: An diesem Bit läßt sich erkennen, ob das angeschlossene Laufwerk, ein Einzel- (0) oder ein Doppelkopflaufwerk (1) ist.
2	HD head adress: gibt den Zustand des Head-Signals bei der Befehlsausführung wieder (im AMSDOS und bei einseitigen VORTEX-Laufwerken 0).
1/0	US unit select: 0/0 Laufwerk A aktiv 0/1 Laufwerk B aktiv Die beiden anderen Kombinationen sind für den CPC nicht von Bedeutung, da nur zwei Laufwerke angeschlossen werden können.

AM = Adress Mark
SYNC = Synchronisationsbytes, dienen zur Synchronisation des FDCs, d.h., der FDC schreibt Null-Bytes auf die Diskette

Aufteilung der Spur:
(1) – So beginnt jede Spur (Spurkennzeichung)
(2) – Aufbau eines Sektors
(3) – Lücke zwischen letztem Sektor und Spurkennzeichnung

* – Länge richtet sich nach der Sektorgröße (Standard, bei Sektorgröße 2: GAP #4B = 200 Bytes
GAP #03 = 82 Bytes
DATA Feld = 512 Bytes)

+ + - Aufbau des ID-Felds:
1. Byte - Spurnummer
2. Byte - Kopfadresse
3. Byte - Sektornummer
4. Byte - Sektorgröße

– - Aufbau teils hard-, teils softwaremäßig bedingt

(a)- Checksumme Über ID-AM, ID-Feld und &FE
(b)- Chechsumme Über DATA-AM, DATA-Feld und &FB

Tabelle 1: Eine Kurzübersicht der vom CPC benutzten Statuscodes

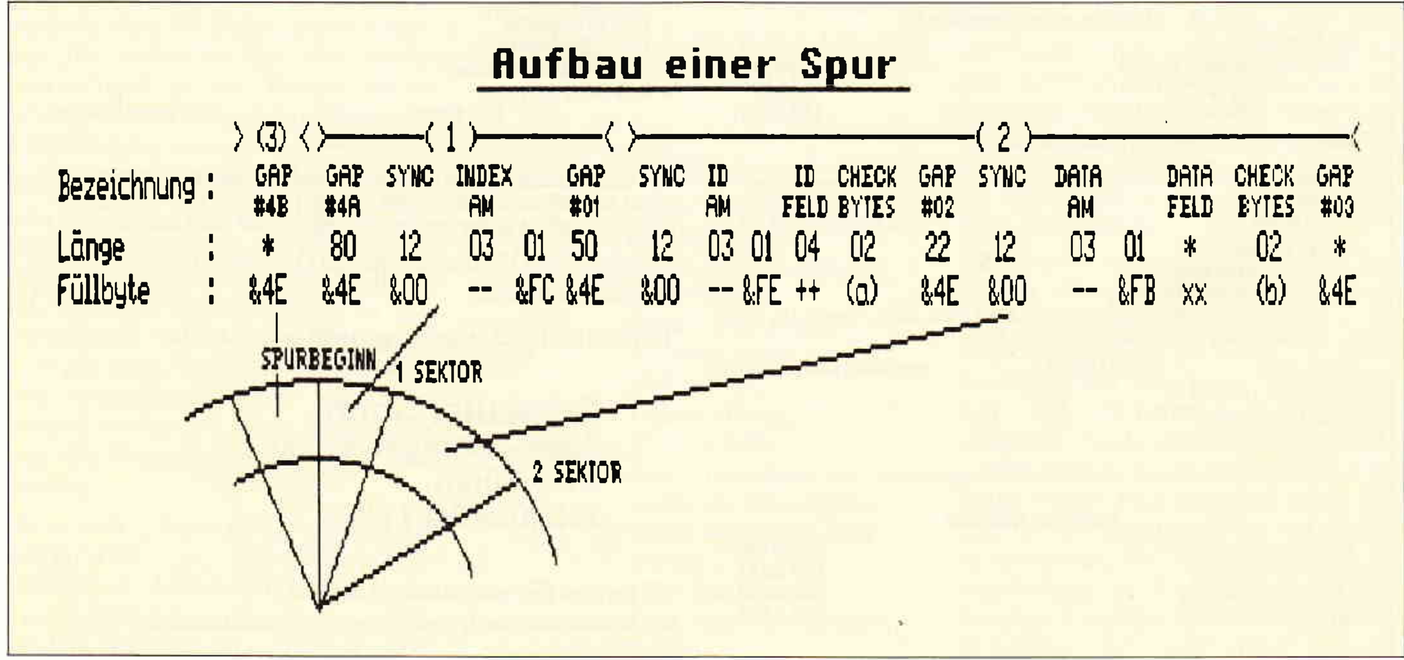


Abbildung 1: Die grafische Darstellung des Diskettenaufbaus

Die weiteren Bytes sind:
1. Laufwerk und Kopfadresse
Bit 1/0 Laufwerksangabe
0/0 Laufwerk A
0/1 Laufwerk B
Bit 2 Kopfadresse
0 Seite 1
1 Seite 2
alle anderen Bits immer 0

2. Spurnummer
Die Spurnummer liegt im Bereich von &00 - &2C (0 - 44).

3. Kopfadresse
Dieses Byte eines beliebigen Inhalts muß jedoch, um einen fehlerfreien Abschluß zu erhalten, mit demjenigen aus dem ID-Feld übereinstimmen (das heißt, Kopfadresse aus dem ID-Feld = Kopfadresse aus der Befehlsphase).

4. Sektornummer
Im Bereich von &00 - &FF (0 - 255)

5. Sektorgröße
Im Bereich von 0 - 5
0 - 128 Bytes/Sektor
1 - 256 – – ” – –
2 - 512 – – ” – –
3 - 1024 – – ” – –
4 - 2048 – – ” – –
5 - 4096 – – ” – –

6. Letzte Sektornummer
Beim CPC muß die letzte Sektornummer gleich der gewählten Sektornummer sein.

7. GAP #03
Die GAP #03 stellt die Lücke zwischen den einzelnen Sektoren dar. Sie soll Gleichlaufschwankungen der verschiedenen Diskettenlaufwerken ausgleichen. Im Normallfall (bei Sektorgröße 2) hat sie die Länge &52 (82). Die Mindestlänge sollte ungefähr &20 (32) betragen.

8. Sektorlänge, wenn Sektorgröße = 0
Dieser Wert ist etwas verwirrend. Es ist jedoch möglich, dem FDC zu sagen, wieviele Bytes er lesen soll, wenn die Sektorgröße 0 ist. Hiermit können Sie ihm die Anzahl übergeben. Für alle anderen Sektorgrößen hat dieses Byte beliebigen Inhalt.

Die Bytes 2 bis 5 dürften Ihnen bekannt sein, sie sind nämlich identisch mit denjenigen aus dem ID-Feld. Nur wenn 2 bis 5 mit dem ID-Feld übereinstimmen, erhalten sie eine fehlerfreie Befehlsausführung.

Findet der FDC nach der Befehlsübergabephase den angegebenen Sektor, so beginnt er mit der Ausführungphase, andernfalls wird das Kommando abgebrochen und der Fehlercode in der Resultphase übergeben. Hierbei ist zu beachten, daß die Resultphase auch nach erfolgreicher Befehlsausführung ausgelesen werden muß, da der FDC sonst keine weiteren Kommandos entgegennimmt.

So, das war es für dieses Mal. Ein dokumentiertes Listing, wie man den FDC programmiert, und die Erklärungen zu den restlichen wichtigen Befehlen erhalten Sie in der nächsten Folge.

Bis dahin viel Spaß.

(Christoph Hipp/Alexander Knopp/ Ulrich Weiss/cd)



CP/M plus spricht deutsch

Deutsche Fehlermeldungen unter CP/M plus

Wer statt einer unbekannten Fehlermeldung eine deutliche und deutsche Meldung haben möchte, wird mit diesem Patch für den CPC 6128 eine Hilfe bekommen.

Bedienungsanleitung

1. Starten Sie von Seite 1 der Diskette das Programm "CPM+DEU.BAS" in Laufwerk A.

2. Legen Sie daraufhin eine Kopie der CP/M plus Systemdiskette, die die Datei "C10CPM3.EMS" und das Programm "SUBMIT.COM" enthält, in das Diskettenlaufwerk A und drücken Sie auf entsprechende Aufforderung des Programms eine Taste.

3. Auf die Frage "CP/M Plus jetzt starten..." drücken Sie bitte die Taste "J".

4. a) Wenn Sie ein Laufwerk benutzen: Nachdem CP/M plus gestartet wurde und die Aufforderung "Please put the disc..." in der untersten Bildschirmzeile erscheint, legen Sie bitte eine Diskette mit dem Programm "SID.COM" in Ihr Laufwerk (Seite 2 der Systemdiskette). Wenn obige Meldung erscheint, legen Sie wieder die Kopie der Systemdiskette in das Laufwerk.

4. b) Wenn Sie zwei Laufwerke benutzen: Nachdem CP/M plus gestartet wurde, legen Sie bitte eine Diskette mit dem Programm "SID.COM" in Laufwerk B (Seite 2 der Systemdiskette).

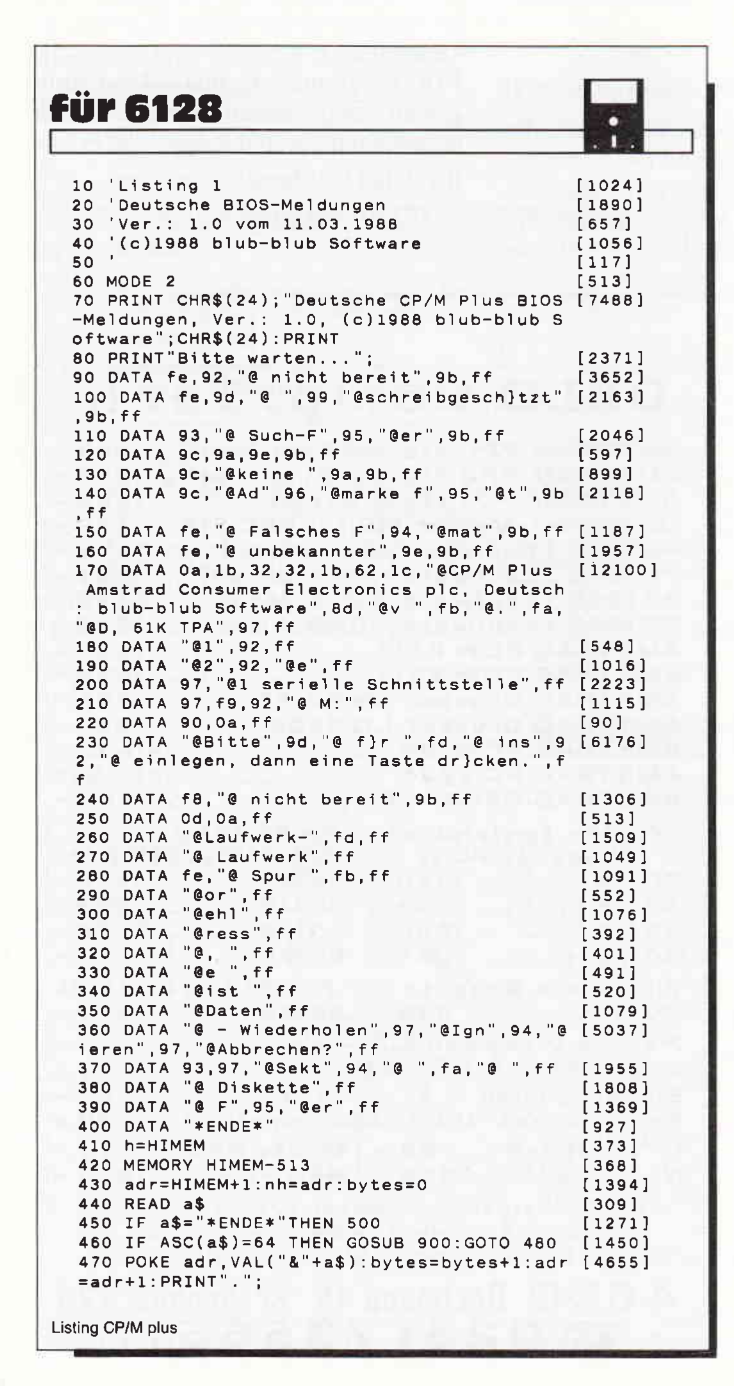
5. Wenn CP/M plus sich mit dem Prompt "A>" meldet, lösen Sie entweder einen Reset aus oder starten das Programm "AMSDOS.COM".

6. Wenn die sich wieder im BASIC befinden, geben Sie bitte den RSX-Befehl CPM ein.

7. Nun können Sie die deutschen BIOS-Meldungen "bewundern".

Viel Spaß!

(Dirk Steinkamp/cd)



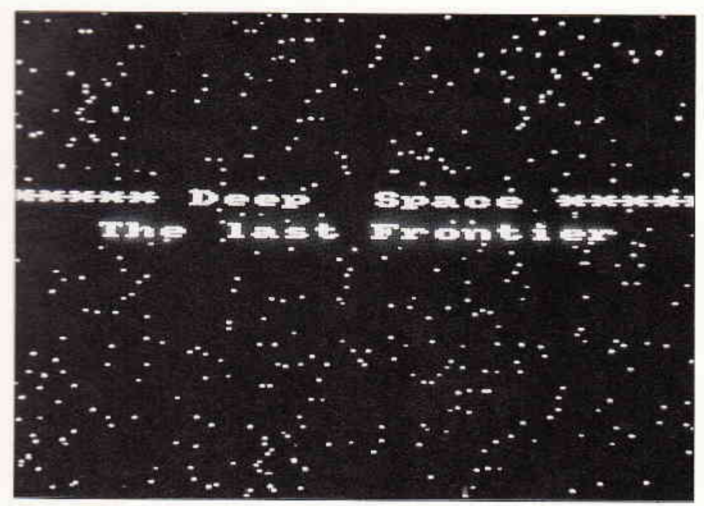
für 6128

```
10 'Listing 1                                  [1024]
20 'Deutsche BIOS-Meldungen                    [1890]
30 'Ver.: 1.0 vom 11.03.1988                   [657]
40 '(c)1988 blub-blub Software                 [1056]
50 '                                           [117]
60 MODE 2                                      [513]
70 PRINT CHR$(24);"Deutsche CP/M Plus BIOS [7488]
-Meldungen, Ver.: 1.0, (c)1988 blub-blub S
oftware";CHR$(24):PRINT
80 PRINT"Bitte warten...";                     [2371]
90 DATA fe,92,"@ nicht bereit",9b,ff           [3652]
100 DATA fe,9d,"@ ",99,"@schreibgesch}tzt" [2163]
,9b,ff
110 DATA 93,"@ Such-F",95,"@er",9b,ff          [2046]
120 DATA 9c,9a,9e,9b,ff                        [597]
130 DATA 9c,"@keine ",9a,9b,ff                 [899]
140 DATA 9c,"@Ad",96,"@marke f",95,"@t",9b [2118]
,ff
150 DATA fe,"@ Falsches F",94,"@mat",9b,ff [1187]
160 DATA fe,"@ unbekannter",9e,9b,ff           [1957]
170 DATA 0a,1b,32,32,1b,62,1c,"@CP/M Plus  [12100]
 Amstrad Consumer Electronics plc, Deutsch
: blub-blub Software",8d,"@v ",fb,"@.",fa,
"@D, 61K TPA",97,ff
180 DATA "@1",92,ff                            [548]
190 DATA "@2",92,"@e",ff                       [1016]
200 DATA 97,"@1 serielle Schnittstelle",ff [2223]
210 DATA 97,f9,92,"@ M:",ff                    [1115]
220 DATA 90,0a,ff                              [90]
230 DATA "@Bitte",9d,"@ f}r ",fd,"@ ins",9 [6176]
2,"@ einlegen, dann eine Taste dr}cken.",f
f
240 DATA f8,"@ nicht bereit",9b,ff             [1306]
250 DATA 0d,0a,ff                              [513]
260 DATA "@Laufwerk-",fd,ff                    [1509]
270 DATA "@ Laufwerk",ff                       [1049]
280 DATA fe,"@ Spur ",fb,ff                    [1091]
290 DATA "@or",ff                              [552]
300 DATA "@ehl",ff                             [1076]
310 DATA "@ress",ff                            [392]
320 DATA "@, ",ff                              [401]
330 DATA "@e ",ff                              [491]
340 DATA "@ist ",ff                            [520]
350 DATA "@Daten",ff                           [1079]
360 DATA "@ - Wiederholen",97,"@Ign",94,"@ [5037]
ieren",97,"@Abbrechen?",ff
370 DATA 93,97,"@Sekt",94,"@ ",fa,"@ ",ff  [1955]
380 DATA "@ Diskette",ff                       [1808]
390 DATA "@ F",95,"@er",ff                     [1369]
400 DATA "*ENDE*"                              [927]
410 h=HIMEM                                    [373]
420 MEMORY HIMEM-513                           [368]
430 adr=HIMEM+1:nh=adr:bytes=0                 [1394]
440 READ a$                                    [309]
450 IF a$="*ENDE*"THEN 500                     [1271]
460 IF ASC(a$)=64 THEN GOSUB 900:GOTO 480  [1450]
470 POKE adr,VAL("&"+a$):bytes=bytes+1:adr [4655]
=adr+1:PRINT".";
```

Listing CP/M plus

```
480 IF bytes>512 THEN MODE 2:PRINT"Texte z [4598]
u lang!!!":STOP
490 GOTO 440                                   [444]
500 FOR n=adr TO adr+512-bytes                 [1781]
510 POKE n,&FF                                 [125]
520 NEXT                                       [350]
530 MODE 2                                     [513]
540 PRINT"Bitte Kopie der CP/M Plus System [8150]
diskette einlegen, dann eine Taste druecke
n:";CHR$(24)" ";CHR$(24);
550 WHILE INKEY$="":WEND                       [1607]
560 PRINT CHR$(8);" "                          [1246]
570 PRINT"Die Meldungen werden abgespeiche [4709]
rt..."
580 OPENOUT"message.neu"                       [2308]
590 FOR n=nh TO nh+511                         [442]
600 PRINT#9,CHR$(PEEK(n));                     [966]
610 NEXT                                       [350]
620 CLOSEOUT                                   [902]
630 PRINT"Ein neues PROFILE.SUB wird abges [8095]
peichert (vorhandenes wird in PROFILE.OLD
umbe- nannt)..."
640 n$="profile.old":o$="profile.sub":¦REN [3523]
,@n$,@o$
650 OPENOUT"profile.sub"                       [1509]
660 PRINT#9,";Bitte Diskette mit SID.COM,  [11336]
danach die Systemdiskette mit der Systemda
tei       C10CPM3.EMS und diesem PROFILE.SU
B einlegen"
670 PRINT#9,"b:sid c10cpm3.ems"                [1334]
680 PRINT#9,"<rmessage.neu,1000"               [1382]
690 PRINT#9,"<s40c"                            [989]
700 PRINT#9,"<";HEX$(ASC("A"))                 [1100]
710 PRINT#9,"<."                               [691]
720 PRINT#9,"<s410"                            [838]
730 PRINT#9,"<";HEX$(ASC("I"))                 [1446]
740 PRINT#9,"<."                               [691]
750 PRINT#9,"<s415"                            [860]
760 PRINT#9,"<";HEX$(ASC("W"))                 [1074]
770 PRINT#9,"<."                               [691]
780 PRINT#9,"<wc10cpm3.ems,100,64ff"           [3147]
790 PRINT#9,"<g0"                              [724]
800 PRINT#9,"era profile.sub"                  [1470]
810 PRINT#9,"era message.neu"                  [1601]
820 PRINT#9,"ren profile.sub=profile.old"  [2467]
830 CLOSEOUT                                   [902]
840 MEMORY h                                   [153]
850 PRINT"CP/M Plus jetzt starten und Aend [3648]
erungen vornehmen (J/N)?"
860 a$=UPPER$(INKEY$)                          [789]
870 IF a$="J"THEN ¦CPM                         [1049]
880 IF a$<>"N"THEN 860                         [893]
890 END                                        [110]
900 FOR n=2 TO LEN(a$)                         [1823]
910 POKE adr,ASC(MID$(a$,n,1))                 [244]
920 adr=adr+1:bytes=bytes+1:PRINT".";          [1818]
930 IF bytes>512 THEN MODE 2:PRINT"Texte z [4598]
u lang!!!":STOP
940 NEXT                                       [350]
950 RETURN                                     [555]
```

Listing CP/M plus



Mit einer Manipulation des Video-Controllers lassen sich auch die Bildschirmränder mitbenutzen.

Fullscreen

– der erweiterte Bildschirm

Es begann mit dem Spiel ARKANOID. Dieses Spiel benutzt (scheinbar) die gesamte Bildschirmfläche samt dem Border. Da ist einmal eine Laufschrift und dann die Spielfläche selbst, die von links nach rechts bzw. von unten nach oben bis an den Plastikrahmen des Monitors reichen. Wie so etwas möglich ist und wie man den gesamten Bildschirm auch unter BASIC nutzen kann, soll im folgenden beschrieben werden.

Die erste Vermutung war, daß der normal beschreibbare Teil des Monitors (im folgenden als Textschirm bezeichnet) um einen bestimmten Faktor vergrößert dargestellt wird, daß aber die Anzahl der senkrechten und waagerechten Punkte gleichgeblieben sei. Es stellte sich aber heraus, daß bei der Spielfläche 32 Zeilen übereinander angezeigt wurden, die je 8 Pixel hoch waren; das sind 256 Pixel in der Vertikalen. "Aha, die haben den Bildschirmspeicher vergrößert", war die nächste Vermutung, aber der Video-Controller (VC) hat doch nur 14 Adreßleitungen und kann also auch nur 16K-Byte ansprechen. Der VC muß irgendwie erfahren, daß er bei ARKANOID plötzlich 256 Bildschirmzeilen mit Bytes aus dem Bildschirmspeicher zu versorgen hat. Ich schaute mir nun die Register des VC (das sind sozusagen seine Gedächtniszellen, in denen er sich z.B. die Anfangsadresse des Bildschirmspeichers merkt) genauer an, und siehe da, es gab da zwei sehr interessante Register:

Register 1: Der Name dieses Registers ist Horizontal Displayed, es gibt an, wieviele Zeichen pro Zeile in Mode 1 auf dem Bildschirm anzuzeigen sind. Dieses und die folgenden Register können nur beschrieben und nicht gelesen werden.

Register 6: Vertical Displayed. Es gibt an, wieviele Zeilen auf dem Bildschirm darzustellen sind. Um neue Werte in diese Register zu schreiben, muß man Folgendes wissen: Der VC ist über zwei Ports mit der CPU (das ist die sogenannte Central Processing Unit, also der Z80) verbunden, die auch aus BASIC heraus angesprochen werden können. Der eine Port hat die Portadresse &BC00. Über ihn wird die Nummer des Registers ausgewählt, das beschrieben oder gelesen werden soll. Über den anderen Port wird nun der Wert dieses Registers gelesen oder beschrieben, er hat die Adresse &BD00. Mit der Befehlsfolge OUT &BC00,n:OUT &BD00,m wird der Wert m in das Register n des VC geschrieben. Das folgende Beispiel sollten Sie im Mode 1 eingeben: Schreiben Sie doch einmal eine 41 in das Register 1. Wie Sie sehen, ist der Textschirm um eine Spalte breiter geworden, doch gleichzeitig ist die Textdarstellung völlig durcheinander geraten: das 1. Zeichen der 2. Zeile steht nun am Ende der 1. Zeile, die ersten beiden Zeichen der 3. Zeile stehen am Ende der 2. Zeile usw.

Außerdem erscheint in der rechten unteren Ecke noch einmal das Zeichen aus der linken oberen Ecke. Die Position der linken oberen Ecke hat sich nicht verändert, der Textschirm sitzt jetzt nicht mehr in der Mitte des Monitors, sondern zu weit rechts. Bevor dieses Ergebnis erklärt wird, sollten Sie Listing 1 abtippen. Es erzeugt einen Sternenhimmel auf dem gesamten Bildschirm und eine Schrift quer über den Schirm, die 23 Zeichen in Mode 0 (in Mode 1 46 Zeichen) lang ist. In Listing 1 werden noch zwei weitere Register benutzt, die Register 2 und 7. Diese Register legen die Position der linken oberen Ecke des Textschirmes fest.

Register 2: Horizontal Sync Position. Dieses Register bestimmt die horizontale Lage der linken oberen Ecke des Textschirmes. Hier steht normalerweise eine 46. Wird der Wert um 1 vergrößert, so wandert die linke Seite des Textschirmes um ein Zeichen nach links, entsprechend bei einer Verkleinerung nach rechts.

Register 7: Vertical Sync Position. Dieses Register bestimmt analog zu Register 2 die vertikale Position der linken oberen Ecke. Eine Verkleinerung bewirkt hier eine Verschiebung nach unten. Doch zurück zu unserem ersten Versuch mit 41 Spalten. Hier ist das Zeichen aus der linken oberen Ecke in der unteren rechten Ecke noch einmal aufgetaucht. Um das zu erklären muß ich weiter ausholen: Ein Zeichen belegt in Mode 1 16 Bytes im Bildschirmspeicher (2*8). Bei 40 mal 25 Zeichen sind das 16000 Bytes. Der Bildschirmspeicher ist aber 16384 Bytes lang (16K), d.h., 384 Bytes=24 Zeichen bleiben unbenutzt. Zur Vereinfachung kann man sich vorstellen, daß der VC die Zeichen nacheinander aus den Bildspeicher liest und auf den Schirm bringt. Da der Bildschirmspeicher 16384 Bytes lang ist, kann der VC maximal 1024 Zeichen aus dem Speicher lesen. Er braucht bei 40 mal 25 Zeichen nur 1000 Zeichen, bei unserem Versuch mit 41 Spalten jedoch 41 mal 25 = 1025 Zeichen. Wenn der VC beim Auslesen am Ende des Bildschirmspeichers angekommen ist, beginnt er mit dem Auslesen wieder am Anfang unseres virtuellen Zeichenspeichers. Das ist der Grund, warum bei dem Programm aus Listing 1 bestimmte Sternenkonstellationen doppelt auftauchen. Das Spiel ARKANOID hat aber 32 Zeilen, und auf dem Bildschirm ist nichts doppelt! Die Lösung ist recht einfach: ARKANOID verwendet als Spielfläche einen 32 mal 32-Zeichen-Schirm, das sind genau 1024 Zeichen=16384 Bytes. Um nun z.B. Text darzustellen und trotzdem einen Textschirm mit mehr als 1024 Zeichen zu bekommen, wie in Listing 1, muß man den Text in den Bereich legen, der nicht doppelt angezeigt wird. Zur Verdeutlichung des Zeilenaufbaus bei einem 32 mal 32-Zeichen-Textschirm dient das Programm 2 (es sind je 14 Minuszeichen). Hier wird ein 32 mal 32-Zeichen-Schirm erzeugt, in die Mitte des Monitors gebracht, und die Zeilen aus dem 40 mal 25 Schirm werden gekennzeichnet. Die nächten 24 Zeichen in der rechten unteren Ecke werden als "Mehrzeichen" angezeigt. Man kann nun mit verschiedenen Textschirmformaten

herumspielen, indem man z.B. die Registerwerte aus Listing 1 in Listing 2 übernimmt. Jetzt sieht man, welche Zeilen doppelt sind und welche nur einmal auftauchen und so für den Text zur Verfügung stehen. Einen "übergroßen" Textschirm (mehr als 1024 Zeichen) kann man als Zwischenbild mit kurzen, aber breiten Texten oder als Ladebild verwenden, indem man den Bereich, der nur einmal angezeigt wird, für Text benutzt und den doppelten Bereich mit Mustern (oder wie in Listing 1 mit Sternen) füllt, bei denen es nicht auffällt, daß da etwas doppelt ist. Während man bei so kurzen Texten, wie im Listing 1, die richtigen Koordinaten für den Locate-Befehl noch mit Hilfe von Programm 2 und den entsprechend geänderten Registerwerten für den jeweiligen Textschirm feststellen kann, wird es da bei der Verwendung von z.B. einem 32 mal 32-Zeichen-Schirm schon schwierig, wenn man z.B. Tabellen mit mehr als 25 Zeilen hat und in Mode 1 Spalteneinträge an die richtige Stelle "Locate'n" will. Genau dazu dient Listing 3.

Das Unterprogramm "LOCATE x32,y32: PRINT text$" macht genau das, was in der REM Zeile 410 in Listing 3 steht: Es plaziert den Text text$ an der Position x32,y32. Es gibt eine Einschränkung für text$. Der Text darf nicht über eine Zeile hinausgehen. Ist dies doch der Fall, wird es von dem Unterprogramm erkannt und eine Fehlermeldung ausgegeben. Die Unterprogramme LOCATE... und ERROR können zusammen in eigene Programme übernommen werden. Das Rahmenprogramm erzeugt in bekannter Weise einen 32 mal 32-Zeichen-Textbildschirm und erwartet daraufhin die Eingabe der X- und Y-Koordinate sowie einen String, jeweils durch Komma getrennt und mit ENTER abgeschlossen. Der String wird dann an der Position X,Y ausgegeben, und es wird eine neue Eingabe erwartet. Tritt ein Fehler auf, weil der String zu lang ist oder weil die Koordinaten so gewählt wurden, daß der String die maximale Zeichennummer 1023 überschreiten würde, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben und auf einen Tastendruck gewartet. Das Programm wird beendet, indem als Text "Q" (für Quit) eingegeben wird. Doch nun zu den POKEs &B28B und &B28A, die in den drei Listings vorkommen. In diesen beiden Bytes merkt sich das Betriebssystem die rechte bzw. die untere Grenze des aktiven Textfensters.

Bitte beachten Sie: Die Pokes lauten auf dem CPC 664/6128 anders. Setzen Sie bitte für POKE &B28A, POKE &B72B und für POKE &B28B, POKE &B72C ein.

Wird bei einem PRINT-Befehl die rechte Grenze des Textfensters überschritten, so gibt das Betriebssystem die entsprechenden Steuerzeichen aus, um den Cursor an den Anfang der nächsten Zeile zu bringen. Wird dabei die untere Grenze des Fensters erreicht, so wird das Fenster gescrollt. Die rechte Fenstergrenze liegt bei Mode 1 normal bei 40 (in der Speicherstelle &B28B steht eine 39, also Grenze minus 1). Da diese Grenze aber bei einem anderen Format des Textschirmes (z.B. 32*32) mitten in einer Zeile liegt, können wir die Steuerzeichen ganz und gar nicht gebrauchen. Deshalb teilen wir dem Betriebssystem mit dem Poke mit, daß die rechte Fenstergrenze beim 127. Zeichen liegt. Wird das erste Zeichen eines Strings so an das Ende einer Zeile plaziert, daß die folgenden Zeichen des Strings die 40-Zeichen-Grenze in Mode 1 überschreiten, so wird dennoch kein Steuerzeichen ausgegeben, da das Betriebssystem davon ausgeht, daß die Fenstergrenze erst bei Position 127 liegt. Sie können ja einmal den POKE entfernen oder ändern und schauen, was passiert.

(Dirk Michaelis/cd)

für 464-664-6128

```
100 ' ****************************** [1252]
110 ' *****     Listing 1      ***** [913]
120 ' *****     Fullscreen     ***** [964]
130 ' ***** von Dirk Michaelis ***** [1104]
140 ' ****************************** [1252]
150 '                                [117]
160 MODE 0:INK 0,0:INK 1,24:INK 2,26:BORDE [1811]
R 0
170 '                                [117]
180 ' Register des Videocontrollers neu be [2814]
schreiben
190 '                                [117]
200 OUT &BC00,1:OUT &BD00,46:' 46 Spalten  [1468]
(in Mode 1)
210 OUT &BC00,2:OUT &BD00,49:' nach links  [2319]
Schieben
220 OUT &BC00,6:OUT &BD00,34:' 34 Zeilen   [1319]
230 OUT &BC00,7:OUT &BD00,35:' nach oben s [3140]
chieben
240 '                                [117]
250 ' Sternenhimmel                  [1168]
260 '                                [117]
270 FOR a=0 TO 400:PLOT RND*640,RND*400,IN [3918]
T(RND*16):NEXT
280 '                                [117]
290 POKE &B28B,79:REM CPC 664/6128 POKE &B [1760]
72C,79
300 '                                [117]
310 LOCATE 3,17:PRINT "***** Deep  Space * [3534]
****"
320 PEN 2                            [548]
330 LOCATE 12,19:PRINT"The last Frontier"  [2681]
340 '                                [117]
350 CALL &BB06:' Warte auf Tastendruck     [1983]
360 MODE 2                           [513]
370 '                                [117]
380 ' Alte Registerwerte restaurieren [3886]
390 '                                [117]
400 OUT &BC00,1:OUT &BD00,40         [790]
410 OUT &BC00,2:OUT &BD00,46         [1282]
420 OUT &BC00,6:OUT &BD00,25         [901]
430 OUT &BC00,7:OUT &BD00,30         [1192]
440 '                                [117]
450 FOR a=0 TO 300:NEXT:' ohne Zeitschleif [2374]
e flimmerts
460 PEN 1                            [549]
```

Listing FULLSCREEN

```
100 ' ****************************** [1252]
110 ' *****      Listing 2     ***** [855]
120 ' *****       Zeilen   '   ***** [847]
130 ' ***** von Dirk Michaelis ***** [1104]
140 ' ****************************** [1252]
150 '                                [117]
160 MODE 1:INK 0,13:INK 1,0:BORDER 3 [1827]
170 '                                [117]
180 ' Register des Videocontrollers neu be [2814]
schreiben
190 '                                [117]
200 OUT &BC00,1:OUT &BD00,32:' Anzahl der  [2532]
Zeichen (Mode 1) horizontal
210 OUT &BC00,2:OUT &BD00,42:' horizontale [2967]
 Verschiebung
220 OUT &BC00,6:OUT &BD00,32:' Anzahl der  [3846]
Zeichen vertikal
230 OUT &BC00,7:OUT &BD00,34:' vertikale V [2562]
erschiebung
240 '                                [117]
260 POKE &B28A,25:REM CPC 664/6128 POKE &B [2583]
72B,25   Fenstergrenze unten
270 '                                [117]
280 FOR z=1 TO 25                    [1173]
```

Listing FULLSCREEN

```
290 LOCATE 1,z                                      [830]
300 PRINT CHR$(24);"<-------------- Zeile" [2637]
;z
310 LOCATE 25,z                                     [706]
320 PRINT " -------------->";                      [1509]
330 NEXT                                            [350]
340 LOCATE 1,26:PRINT CHR$(24);"<--- 24 Me [2520]
hrzeichen --->";
350 '                                               [117]
360 CALL &BB06:' Warte auf Tastendruck             [1983]
370 '                                               [117]
380 ' Alte Registerwerte restaurieren              [3886]
390 '                                               [117]
400 OUT &BC00,1:OUT &BD00,40                        [790]
410 OUT &BC00,2:OUT &BD00,46                       [1282]
420 OUT &BC00,6:OUT &BD00,25                        [901]
430 OUT &BC00,7:OUT &BD00,30                       [1192]
```

```
100 ' *****************************              [1252]
110 ' *****      Listing 3      *****              [1206]
120 ' *****        LOCATE       *****              [1167]
130 ' ***** von Dirk Michaelis *****               [1104]
140 ' *****************************              [1252]
150 '                                               [117]
160 MODE 1:INK 0,13:INK 1,0:BORDER 3:' Lie [3520]
blingsfarben
170 '                                               [117]
180 ' Register des Videocontrollers neu be [2814]
schreiben
190 '                                               [117]
200 OUT &BC00,1:OUT &BD00,32:' Anzahl der  [2532]
Zeichen (Mode 1) horizontal
210 OUT &BC00,2:OUT &BD00,42:' horizontale [2967]
 Verschiebung
220 OUT &BC00,6:OUT &BD00,32:' Anzahl der  [3846]
Zeichen vertikal
230 OUT &BC00,7:OUT &BD00,34:' vertikale V [2562]
erschiebung
240 '                                               [117]
```

Listing FULLSCREEN

```
250 POKE &B28B,127:REM CPC 664/6128 POKE & [4250]
B72C,127: Fenstergrenze rechts
260 POKE &B28A,25:REM CPC 664/6128 &B72B,2 [2630]
5: Fenstergrenze unten
270 '                                               [117]
280 LOCATE 1,1:PRINT SPACE$(80);                   [1801]
290 LOCATE 1,1:INPUT "X,Y,Text ";x32,y32,t [2615]
ext$
300 IF UPPER$(text$)="Q" THEN 340                  [1870]
310 GOSUB 430                                       [974]
320 GOTO 280                                        [413]
330 '                                               [117]
340 ' Alte Registerwerte restaurieren              [3886]
350 '                                               [117]
360 OUT &BC00,1:OUT &BD00,40                        [790]
370 OUT &BC00,2:OUT &BD00,46                       [1282]
380 OUT &BC00,6:OUT &BD00,25                        [901]
390 OUT &BC00,7:OUT &BD00,30                       [1192]
400 '                                               [117]
410 END                                             [110]
420 '                                               [117]
430 ' LOCATE x32,y32:PRINT text$                   [2745]
440 '                                               [117]
450 z=x32-1+(y32-1)*32:' Zeichennummer ber [5754]
echnen (0-1023)
460 IF z>1023 THEN 540:' Zeichennummer zu  [3105]
gross
470 IF x32+LEN(text$)>33 THEN 540:' String [3584]
 wuerde Zeile ueberschreiten
480 x=(z MOD 40)+1:'Zeichennummer in norma [3190]
le LOCATE
490 y=(z\40)+1:'    Koordinaten umrechnen          [1726]
500 LOCATE x,y                                      [672]
510 PRINT text$;                                    [535]
520 RETURN                                          [555]
530 '                                               [117]
540 ' ERROR                                         [561]
550 '                                               [117]
560 LOCATE 1,1                                      [611]
570 PRINT " Error <Taste>=Weiter                   [3846]
":CALL &BB06
580 RETURN                                          [555]
```

Listing FULLSCREEN



Der doppelte CPC

Multitasking mit dem CPC 6128

Wie praktisch wäre es doch, wenn man eine rechenaufwendige Anwendung in den Hintergrund verlagern und im Vordergrund mit dem Rechner weiterarbeiten könnte, wie es zum Beispiel beim Amiga möglich ist. Aber wenn der Amiga es kann, warum sollte es ein CPC dann nicht wenigstens ansatzweise auch können? Und tatsächlich, es geht (zumindest auf dem CPC 6128).

Das Prinzip zur Realisierung von Multitasking auf dem CPC 6128 ist einfach: eine Interruptroutine schaltet regelmäßig zwischen der ersten und der zweiten RAM-Bank um. Dadurch ist die Anzahl der Tasks zwar auf zwei beschränkt, aber im Normalfall dürfte das ausreichen. Außerdem ist der CPC für mehr als zwei gleichzeitig ablaufende Programme dann doch etwas langsam. Nun, die Methode klingt zwar einfacher als sie letztendlich ist, aber nach einigen Recherchen im Betriebssystem ist doch eine annehmbare Lösung entstanden.

Um das Multitaskingsystem auf Ihrem Rechner einzusetzen, haben Sie zwei Möglichkeiten:

1. Den Datalader aus Listing 1 abtippen und starten. Er speichert, sofern er fehlerfrei ist, automatisch die Datei 'PS-MTS.M-C.' auf Diskette ab. Sie enthält die Interruptroutine für das Multitasking.

2. Das Assemblerlisting (Listing 2) abtippen und assemblieren. Dann den M-Code unter dem Namen 'PS-MTS.M-C' abspeichern. Hierbei können Sie auch die Startadresse der Routine ändern, müssen dabei aber beachten, daß die Routine nicht im Bereich von 4000h bis 7FFFh plaziert werden darf, da hier bei der Initialisierung Speicherblöcke aus der zweiten RAM-Bank eingeblendet werden. Außerdem müssen Sie, wenn Sie die Startadresse geändert haben, die Startadresse auch im Ladeprogramm 'PS-MTS.BAS' ändern (beim LOAD- beim CALL- und beim HIMEM-Befehl).

In beiden Fällen tippen Sie 'PS-MTS.BAS' (Listing 3) ab und speichern es auf der Diskette. Danach können Sie es PS-MTS/128 mit RUN"PS-MTS" starten. Nach dem Start werden einige Initialisierungen vorgenommen, dann wird die Interruptroutine geladen und ins System eingebunden. Zum Schluß wird eine Meldung ausgegeben und angezeigt, in welcher Bank Sie sich befinden. Multitasking ist prinzipiell mit allen Programmen möglich, die die Interrupts nicht sperren, die Interruptroutine von PS-MTS/128 nicht überschreiben und die zweite RAM-Bank nicht benutzen. Probleme mit dem Multitasking können unter folgenden Bedingungen auftreten:

- Beide Tasks greifen gleichzeitig auf dieselbe Diskette zu (es können Probleme auftreten, müssen aber nicht).
- Beide Tasks greifen gleichzeitig auf verschiedene Disketten(stationen) zu (das Auftreten eines Fehlers ist hierbei verhältnismäßig unwahrscheinlich)
- Task 1 (im Hintergrund) scrollt den Bildschirm hardwaremäßig. In diesem Fall wird der Videocontroller auf eine andere Startadresse im Video-RAM programmiert, und dies bringt auch den Bildschirm von Task 0 durcheinander. Verhindern können Sie ein hardwaremäßiges Scrollen des Bildschirmes durch Window 1,80,1,24 bzw. Window 1,40,1,24 im Mode 1. Durch diese Maßnahme wird bei Ausgaben in Fenster 0 nicht der gesamte Bildschirm, sondern nur die Zeilen 1 bis 24 gescrollt. Dies ist hardwaremäßig nicht möglich, und der Computer muß softwaremäßig scrollen. Allerdings kann es bei Ausgaben in die anderen Fenster trotzdem zu einem hardwaremäßigen Scrolling kommen. Sollte dies der Fall sein, können die anderen Fenster auch entsprechend definiert werden.

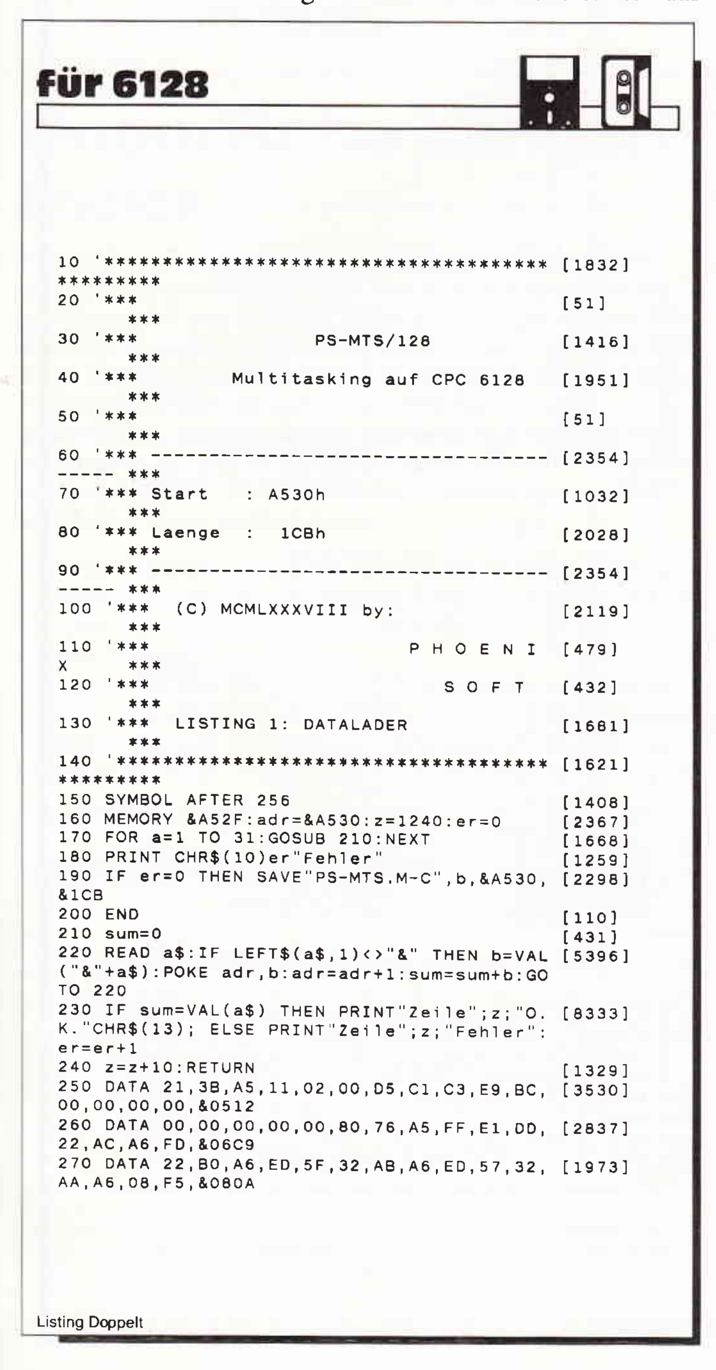
- Beide Tasks programmieren gleichzeitig den Soundchip: aus dem Lautsprecher kommt Mischmasch.
- Beide Tasks senden gleichzeitig Zeichen an den Drucker: der Drucker druckt Mischmasch.

Die Bedienung von PS-MTS/128:

Die Bedienung des Programms beschränkt sich im Prinzip auf eine Taste: die Punkttaste auf dem Zehnerblock. Wird diese Taste betätigt, so tauscht PS-MTS/128 Task 0 und Task 1 aus. Das heißt, der Task der bisher im Hintergrund lief, wandert in den Vordergrund und umgekehrt. Allerdings sollten Sie nicht in Panik geraten, wenn der Rechner zunächst nicht auf den Tastendruck zu reagieren scheint: das Austauschen dauert ein paar Sekunden. Während des Austausches gerät möglicherweise der Bildschirminhalt kurzzeitig gehörig durcheinander, aber das braucht Sie nicht weiter zu stören. Um zwei Programme parallel laufen zu lassen, starten Sie einfach das erste Programm im Vordergrund, tauschen dann Vorder- und Hintergrund mit <.> aus und starten das zweite Programm. Danach können Sie mit <.> zwischen beiden Programmen hin und her schalten. Sollten Sie auf die Idee kommen, im Hintergrund ein Uhrenprogramm laufen zu lassen, so müssen Sie dabei bedenken, daß sich die Interruptfrequenz halbiert. Ein EVERY 50 GOSUB wird also statt jede Sekunde nur jede zweite Sekunde ausgeführt! Außerdem fallen beim Umschalten der Tasks einige Interrupts aus, wodurch die Uhrzeit verfälscht wird. Wenn Sie in einem Programm wissen wollen, ob es momentan als Task 0 (im Vordergrund) oder als Task 1 (im Hintergrund) läuft, können Sie dies anhand der Speicherstelle A6B8h erfahren. Sie kann folgende Werte enthalten: - C0h: Task 0 - C2h: Task 1. Bei einem anderen Wert ist der Rechner nicht im Multitasking-Betrieb, oder die Routine befindet sich an einer anderen Adresse als A530h. Um Komplikationen zu vermeiden, ist in Task 1 die Tastaturabfrage gesperrt. Um also Eingaben an ein Hintergrundprogramm zu übergeben, müssen erst die Tasks mit <.> ausgetauscht werden.

Viel Spaß beim Multitasken!

(Dieter Höhmann/cd)




```
10 '************************************** [1832]
*********
20 '***                                    [51]
     ***
30 '***             PS-MTS/128             [1416]
     ***
40 '***       Multitasking auf CPC 6128    [1951]
     ***
50 '***                                    [51]
     ***
60 '*** ---------------------------------- [2354]
----- ***
70 '*** Start   : A530h                    [1032]
     ***
80 '*** Laenge  :  1CBh                    [2028]
     ***
90 '*** ---------------------------------- [2354]
----- ***
100 '***  (C) MCMLXXXVIII by:              [2119]
     ***
110 '***                     P H O E N I   [479]
X    ***
120 '***                         S O F T   [432]
     ***
130 '***  LISTING 1: DATALADER             [1681]
     ***
140 '************************************* [1621]
*********
150 SYMBOL AFTER 256                       [1408]
160 MEMORY &A52F:adr=&A530:z=1240:er=0     [2367]
170 FOR a=1 TO 31:GOSUB 210:NEXT           [1668]
180 PRINT CHR$(10)er"Fehler"               [1259]
190 IF er=0 THEN SAVE"PS-MTS.M-C",b,&A530, [2298]
&1CB
200 END                                    [110]
210 sum=0                                  [431]
220 READ a$:IF LEFT$(a$,1)<>"&" THEN b=VAL [5396]
("&"+a$):POKE adr,b:adr=adr+1:sum=sum+b:GO
TO 220
230 IF sum=VAL(a$) THEN PRINT"Zeile";z;"O. [8333]
K."CHR$(13); ELSE PRINT"Zeile";z;"Fehler":
er=er+1
240 z=z+10:RETURN                          [1329]
250 DATA 21,3B,A5,11,02,00,D5,C1,C3,E9,BC, [3530]
00,00,00,00,&0512
260 DATA 00,00,00,00,00,80,76,A5,FF,E1,DD, [2837]
22,AC,A6,FD,&06C9
270 DATA 22,B0,A6,ED,5F,32,AB,A6,ED,57,32, [1973]
AA,A6,08,F5,&080A
```

Listing Doppelt

```
280 DATA DD,E1,DD,22,B6,A6,08,D9,ED,43,B4, [3472]
A6,22,AE,A6,&08FA
290 DATA ED,53,B2,A6,D9,ED,73,A8,A6,E9,F3, [2934]
21,35,B6,CB,&09D2
300 DATA 7E,20,5D,CD,48,A5,3A,B9,A6,B7,CA, [2111]
BA,A6,3A,B7,&0820
310 DATA A6,E6,03,6F,3A,B8,A6,06,7F,EE,02, [2611]
ED,79,32,B8,&075B
320 DATA A6,CB,4F,CA,6B,A6,3A,B4,A6,E6,FC, [2551]
B5,32,B4,A6,&0952
330 DATA C3,6B,A6,D9,E1,D9,06,7F,21,00,40, [2986]
ED,59,DD,7E,&07EE
340 DATA 00,ED,51,FD,4E,00,FD,77,00,ED,59, [2611]
DD,71,00,DD,&076E
350 DATA 23,FD,23,2B,7C,B5,20,E5,D9,E9,3E, [3786]
C9,32,F4,BD,&0850
360 DATA 3E,C7,32,51,B9,C9,36,00,CD,48,A5, [2664]
CD,D0,A5,3A,&0776
370 DATA B8,A6,EE,02,32,B8,A6,11,C4,C0,FD, [3179]
21,00,00,DD,&076E
380 DATA 21,00,40,CD,AB,A5,11,C5,C0,FD,21, [3232]
00,40,DD,21,&0670
390 DATA 00,40,CD,AB,A5,11,C7,C0,FD,21,00, [3157]
C0,DD,21,00,&06D1
400 DATA 40,CD,AB,A5,11,C6,C0,FD,21,00,80, [2233]
DD,21,00,40,&06D0
410 DATA 21,26,A6,E5,18,85,3A,B8,A6,EE,02, [2399]
32,B8,A6,3A,&06C1
420 DATA B4,A6,E6,FC,21,C3,B7,B6,32,B4,A6, [2621]
2A,C4,B7,CB,&0989
430 DATA 3C,CB,1D,3A,C6,B7,CB,3F,CB,3F,B4, [2022]
67,3E,0C,06,&065A
440 DATA BC,ED,79,04,ED,61,05,3C,ED,79,04, [1346]
ED,69,21,6B,&0701
450 DATA A6,18,01,E1,3E,C3,32,F4,BD,3E,B1, [2747]
32,51,B9,E9,&0798
460 DATA 3A,5F,BE,B7,28,05,01,7E,FA,ED,79, [2908]
3A,D6,B8,06,&06E8
470 DATA DF,ED,79,ED,7B,A8,A6,D9,2A,AE,A6, [2112]
ED,5B,B2,A6,&09F2
480 DATA ED,4B,B4,A6,D9,08,2A,B6,A6,E5,F1, [2346]
08,DD,2A,AC,&088A
490 DATA A6,FD,2A,B0,A6,3A,AA,A6,ED,47,3A, [2728]
AB,A6,ED,4F,&08A8
500 DATA C9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [3080]
00,00,00,00,&00C9
510 DATA 00,00,C0,00,CD,D0,A5,3E,01,32,B9, [3160]
A6,01,C4,7F,&0616
520 DATA ED,49,11,00,40,D5,D5,D5,D5,21,00, [2787]
00,C1,ED,B0,&075A
530 DATA 01,C6,7F,ED,49,D1,21,00,80,C1,ED, [2233]
B0,01,C5,7F,&0791
540 DATA ED,49,11,01,40,E1,01,FF,3F,36,00, [2654]
ED,B0,01,C0,&063C
550 DATA 7F,ED,49,CD,5F,A6,C3,6B,A6,&055B  [2039]
```

Listing Doppelt

```
         ORG  #A530
ROMSEL   EQU  #B8D6
MOTOR    EQU  #BE5F
UPDATE   EQU  #BDF4
INT      EQU  #B951
         LD   HL,TICKBL
         LD   DE,2
         PUSH DE
         POP  BC
         JP   #BCE9           ;TICKERBLOCK EINHAENGEN
TICKBL   DEFS 2               ;KETTUNG
         DEFW 0,0             ;TICK COUNT & RELOAD COUNT
         DEFS 2               ;KETTUNG
         DEFB 0               ;ZAEHLER
         DEFB #80             ;KLASSE
         DEFW ROUT            ;ADRESSE
         DEFB #FF             ;ROM-SELECT
                              ;
RETREG   POP  HL              ;RUECKSPRUNGADRESSE HOLEN
         LD   (MIX),IX        ;ALLE REGISTER AUSSER BC,DE,HL,AF
         LD   (MIY),IY        ;RETTEN
         LD   A,R
         LD   (MR),A
         LD   A,I
         LD   (MI),A
         EX   AF,AF
         PUSH AF
         POP  IX
         LD   (MAF),IX
         EX   AF,AF
         EXX
         LD   (MBC),BC
         LD   (MHL),HL
         LD   (MDE),DE
         EXX
         LD   (MSP),SP
         JP   (HL)            ;ZURUECK
                              ;
ROUT                          ;INTERRUPTROUTINE
         DI
         LD   HL,#B635
         BIT  7,(HL)          ;. GEDRUECKT?
         JR   NZ,SWAP         ;JA DANN BAENKE TAUSCHEN
         CALL RETREG          ;REGISTER RETTEN
         LD   A,(INIT)        ;ANDERE BANK SCHON INITIALISIERT?
         OR   A
         JP   Z,INITIAL       ;NEIN INITIALISIEREN
         LD   A,(MAF+1)       ;BILDSCHIRMMODUS UND ROM-SELECT
         AND  3               ;NUR NOCH BILDSCHIRMMODUS
         LD   L,A             ;MERKEN
         LD   A,(BANK)        ;EINGESCHALTETE BANK
         LD   B,#7F
         XOR  2               ;ANDERE BANK
         OUT  (C),A           ;BANK UMSCHALTEN
         LD   (BANK),A        ;BANK MERKEN
         BIT  1,A             ;HINTERGRUND-BANK?
         JP   Z,RESREG        ;NEIN
         LD   A,(MBC)         ;BILDSCHIRMMODUS UND ROM-SELECT
         AND  #FC             ;NUR NOCH ROM-SELECT
         OR   L               ;BILDSCH.MOD. VON VORDERGRUND-BANK
         LD   (MBC),A         ;ZURUECKSCHREIBEN
         JP   RESREG          ;REGISTER WIEDERHERSTELLEN UND RETURN
                              ;
COPY                          ;2 16K-BLOECKE AUSTAUSCHEN
         EXX
         POP  HL
         EXX
         LD   B,#7F           ;PORTADRESSE
         LD   HL,#4000        ;ANZAHL BYTES
LC1      OUT  (C),E           ;1.BLOCK EIN
         LD   A,(IX+0)        ;BYTE LESEN
         OUT  (C),D           ;2.BLOCK EIN
         LD   C,(IY+0)        ;BYTE AUSTAUSCHEN
         LD   (IY+0),A
         OUT  (C),E           ;BYTE AUS 2.BLOCK
         LD   (IX+0),C        ;IN 1.BLOCK
         INC  IX
         INC  IY
         DEC  HL
         LD   A,H
         OR   L               ;4000 BYTES AUSGETAUSCHT?
         JR   NZ,LC1          ;NEIN DANN WEITER
         EXX
         JP   (HL)
                              ;
PAT      LD   A,#C9           ;KM UPDATE KEY STATE MAP
         LD   (UPDATE),A      ;AUSSCHALTEN
         LD   A,#C7           ;FRAME-FLYBACK-INTERRUPT
         LD   (INT),A         ;AUSSCHALTEN
         RET
                              ;
SWAP                          ;BANK 0 UND BANK 1 VERTAUSCHEN
         LD   (HL),0
         CALL RETREG          ;REGISTER RETTEN
         CALL PAT             ;TASTATURABFRAGE SPERREN
         LD   A,(BANK)        ;BANKNUMMER VON VORDER-
         XOR  2               ;IN HINTERGRUND-BANK
         LD   (BANK),A        ;AENDERN
         LD   DE,#C0C4        ;AUSZUTAUSCHENDE BLOECKE
         LD   IY,#0000        ;STARTADRESSEN DER
         LD   IX,#4000        ;SPEICHERBLOECKE
         CALL COPY            ;BLOCK 4 UND BLOCK 0 AUSTAUSCHEN
         LD   DE,#C0C5
         LD   IY,#4000
         LD   IX,#4000
         CALL COPY            ;5 UND 1 AUSTAUSCHEN
         LD   DE,#C0C7
         LD   IY,#C000
         LD   IX,#4000
         CALL COPY            ;7 UND 3 AUSTAUSCHEN
         LD   DE,#C0C6
         LD   IY,#8000
         LD   IX,#4000
         LD   HL,SWAPWEI1
         PUSH HL
         JR   COPY            ;6 UND 2 AUSTAUSCHEN
SWAPWEI1 LD   A,(BANK)        ;BANKNUMMER VON HINTER-
         XOR  2               ;IN VORDERGRUND-BANK
         LD   (BANK),A        ;AENDERN
         LD   A,(MBC)
         AND  #FC
         LD   HL,#B7C3        ;RICHTIGEN BILDSCHIRMMODUS
         OR   (HL)            ;INS BC-
```

Listing Doppelt

```
         LD   (MBC),A         ;REGISTERPAAR
         LD   HL,(#B7C4)      ;BILDSCHIRMSTART
         SRL  H
         RR   L
         LD   A,(#B7C6)       ;IN DEN VIDEOCHIP
         SRL  A
         SRL  A
         OR   H
         LD   H,A
         LD   A,12
         LD   B,#BC
         OUT  (C),A           ;SCHREIBEN
         INC  B
         OUT  (C),H
         DEC  B
         INC  A
         OUT  (C),A
         INC  B
         OUT  (C),L
         LD   HL,RESREG
         JR   REPENT2         ;TASTATUR FREIG.; REG. RESTAURIEREN
                              ;
REPAT    POP  HL
REPENT2  LD   A,#C3
         LD   (UPDATE),A      ;KM UPDATE KEY STATE MAP FREIGEBEN
         LD   A,#B1
         LD   (INT),A         ;FRAME-FLYBACK-INTERRUPT FREIGEBEN
         JP   (HL)
                              ;
RESREG                        ;REGISTER RESTAURIEREN
         LD   A,(MOTOR)
         OR   A               ;WAR MOTOR AN?
         JR   Z,CONT          ;NEIN DANN EINSCHALTEN UEBERSPRINGEN
         LD   BC,#FA7E
         OUT  (C),A           ;MOTOR EIN
CONT     LD   A,(ROMSEL)
         LD   B,#DF
         OUT  (C),A           ;ALTES ROM WIEDER EIN
         LD   SP,(MSP)        ;STACKPOINTER
         EXX                  ;UND ALLE ANDEREN
         LD   HL,(MHL)        ;REGISTER
         LD   DE,(MDE)        ;RESTAURIEREN
         LD   BC,(MBC)
         EXX
         EX   AF,AF
         LD   HL,(MAF)
         PUSH HL
         POP  AF
         EX   AF,AF
         LD   IX,(MIX)
         LD   IY,(MIY)
         LD   A,(MI)
         LD   I,A
         LD   A,(MR)
         LD   R,A
         RET                  ;ENDE DER INTERRUPTES
                              ;
MSP      DEFS 2               ;SPEICHERPLATZ
MI       DEFB 0               ;FUER DIE
MR       DEFB 0               ;REGISTER
MIX      DEFS 2
MHL      DEFS 2
MIY      DEFS 2
MDE      DEFS 2
MBC      DEFS 2
MAF      DEFS 2
BANK     DEFB #C0             ;SPEICHER FUER BANKNUMMER
INIT     DEFB 0               ;INITIALISIERUNGSFLAG
                              ;
INITIAL                       ;2.SPEICHERBANK INITIALISIEREN
         CALL PAT             ;TASTATUR AUS
         LD   A,1
         LD   (INIT),A        ;INITFLAG SETZEN
         LD   BC,#7FC4
         OUT  (C),C           ;BLOCK 4 EIN
         LD   DE,#4000
         PUSH DE
         PUSH DE
         PUSH DE
         PUSH DE
         LD   HL,0
         POP  BC
         LDIR                 ;BLOCK 0 NACH BLOCK 4 KOPIEREN
         LD   BC,#7FC6
         OUT  (C),C           ;BLOCK 6 EIN
         POP  DE
         LD   HL,#8000
         POP  BC
         LDIR                 ;BLOCK 2 NACH BLOCK 6 KOPIEREN
         LD   BC,#7FC5
         OUT  (C),C           ;BLOCK 5 EIN
         LD   DE,#4001
         POP  HL
         LD   BC,#3FFF
         LD   (HL),0
         LDIR                 ;BLOCK 5 LOESCHEN
         LD   BC,#7FC0
         OUT  (C),C           ;BLOCK 1 EIN
         CALL REPAT           ;TASTATUR FREIGEBEN
         JP   RESREG          ;REGISTER RESTAURIEREN
ENDE
```

```
10 REM LISTING 3                                          [1166]
20 KEY 138,"":SPEED KEY 15,1                              [1389]
30 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &A52F                          [2038]
40 LOAD"PS-MTS.M-C.BIN",&A530                             [1959]
50 CALL &A530                                             [619]
60 FOR a=1 TO 100:NEXT                                    [1315]
70 MODE 1                                                 [506]
80 LOCATE 15,2:PRINT"PS-MTS/128"                          [1511]
90 LOCATE 7,4:PRINT"Multitasking mit  CPC                 [4625]
6128"
100 LOCATE 8,8:PRINT"Bankumschaltung mit                  [2601]
<.>"
110 LOCATE 1,14                                           [738]
120 PRINT"Dies ist Bank"(PEEK(&A6B8)-&C0)/                [3179]
2
```

Listing Doppelt

Butterweich

– eine Screeneinblendung

Dieses Programm stellt Ihnen eine neue Möglichkeit vor, um einen Screen einzublenden.

Nachdem Sie das Listing "Butterscreen" abgetippt und gestartet haben, steht Ihnen folgende RSX-Erweiterung zu Verfügung:

```
| SCREEN
```

Ein Screen, der im Bereich von Adresse &4000 - &8000 (hexadezimal) steht, wird dann "butterweich" in den sichtbaren Bildschirmbereich (&c000-&ffff) kopiert. Der Effekt des "butterweichen" Einblendens wird wie folgt erzielt: Durch Zufall wird ein Byte des Ausgangs-Screens ausgesucht und an dieselbe relative Adresse in den eigentlichen Screen geladen.
Wie aber bekommen Sie einen Bildschirm an die Adresse &4000? Nun, da gibt es zwei Möglichkeiten. Wenn Sie einen Bildschirm als Binärdatei auf einer Diskette gespeichert haben, so schreiben Sie einfach

```
Load "Filename",&4000
```

Wenn Sie aber an die Adresse &b7c6 (Betriebssystem-RAM: HI-BYTE Screen start) den Wert &40 poken, dann können Sie den Screen mit den Text- und Grafikbefehlen (PRINT,DRAW...) direkt bearbeiten. Um wieder zu dem eigentlichen Bildschirm zurückzukehren, "Poken" Sie &C0 an die o.g. Adresse.

(Igor Prochazka/cd)



für 464-664-6128

```
10 REM Listing Butterscreen                      [2838]
20 DATA &1,&9,&Af,&21,&15,&Af,&C3,&D1,&BC,       [7016]
&E,&Af,&C3,&19,&Af,&53,&43,&52,&45,&45,&CE
,&0,&0,&0,&0,&0,&1,&0,&3,&CD,&28,&Af,&B,&3
E,&0,&B8,&20,&F7,&C3,&42,&Af,&21
30 DATA &0,&C0,&ED,&5F,&5F,&16,&0,&19,&30,       [6449]
&1,&C9,&E5,&11,&0,&80,&ED,&52,&54,&5D,&E1,
&1A,&77,&C3,&2B,&Af,&21,&0,&40,&11,&0,&C0,
&1,&0,&40,&ED,&B0,&C9,&0
40 FOR t=&AF00 TO &AF4E                          [808]
50 READ a                                        [428]
60 POKE t,a                                      [529]
70 NEXT                                          [350]
80 CALL &AF00                                    [391]
```

Listing Butterweich

Unendliche Längen

Endlos

Wenn Sie auf Ihrem Drucker mit Endlospapier arbeiten, ist es Ihnen sicherlich auch schon unangenehm aufgestoßen, daß der Drucker zwar in der Lage ist, auf Befehl den nächsten Blattanfang anzusteuern, aber bei längeren Listings gnadenlos über die Seitenperforation hinwegdruckt. Dabei bräuchte der Drucker ja nur mitzuzählen, wieviele Zeilen gedruckt wurden. Die Formularlänge ist ihm in der Regel durch die DIP-Schalterstellung bekannt. Manche (teure) Drucker leisten dies auch, aber eben nicht viele.

Wenn der Drucker dazu nicht in der Lage ist, dann sollte wenigstens der Computer die Initiative ergreifen, wofür haben wir ihn denn. Beibringen kann ihm das unser kleines Programm "Endlos".
Speichern Sie das Programm nach dem Abtippen bitte erst, es wird sonst gleich wieder gelöscht. Das BASIC-Programm installiert nämlich das benötigte Maschinenprogramm unterhalb von HIMEM. Dabei muß HIMEM mindestens so hoch liegen, daß das Maschinenprogramm nicht unter &4000 angesiedelt wird, weil hier das Betriebssystem-ROM liegt.
Dieser Fall kann jedoch nur eintreten, wenn Sie "von Hand" oder durch ein anderes Programm HIMEM heruntergesetzt haben. Nach dem Einschalten ist immer genug Platz.
Anschließend wird das Programm im Dialog installiert. Das Programm fragt zuerst, ob Sie mit Spooler drucken wollen, was jedoch nur geht, wenn Sie auch über den Software-Spooler verfügen und der entsprechende Datenträger eingelegt ist. Ansonsten wählen Sie hier Nein bzw. ENTER.
Danach wird nach den Zeilen pro Seite und schließlich nach der Zeilenbreite (WIDTH) gefragt. Abschließend werden die Zeilen des BASIC-Installationsprogramms gelöscht.
"Endlos" biegt einen Betriebssystemvektor (IND MC WAIT PRINTER) um, so daß die kurze MC-Routine die Zeilenvorschübe (LF), die der Computer an den Drucker sendet, zählen kann. Als Zähler wird dabei das EDIT INSERT-FLAG bei &B8DD "mißbraucht". Und jedesmal, wenn die entsprechende Anzahl von Zeilen an den Drucker gesendet wurde, fügt das MC-Programm noch einen Formularvorschub (FF) hinzu. Soll ""Endlos"" wieder abgeschaltet werden, so geben Sie bitte "CALL &BD28" ein. Das ist der Vektor MC RESET PRINTER.

(Berd Noé/cd)

für 464-664-6128

```
10 '** ENDLOS **  Bernd Noe                      [967]
20 MODE 2:PRINT"Druckt auf Endlospapier mi       [6430]
t FORM-FEEED     fuer alle CPC's
30 PRINT:PRINT"ausschalten: call &bd28  (M       [3875]
C RESET PRINTER)
40 PRINT:PRINT:PRINT                             [1082]
50 INPUT"Mit SPOOLER ?  j / ENTER  ",S$:S$       [4079]
=UPPER$(S$):IF S$<>"J" THEN GOTO 70
60 LOAD"spooler.bin",&B700:CALL &B700:¦SPO       [4533]
OLER:PRINT:PRINT"SPOOLER ein
70 PRINT:INPUT"Wieviel Zeilen Pro Seite";z       [5353]
$:IF z$=""THEN z=60 ELSE z=VAL(z$)
80 PRINT:INPUT"Width";w$:IF w$="" THEN w=8       [2888]
0 ELSE w=VAL(w$)
90 WIDTH w                                       [650]
100 MEMORY HIMEM-30:RESTORE 230                  [793]
110 FOR i=HIMEM+1 TO HIMEM+27                    [1400]
```

Listing Endlos

```
120 READ a$:POKE i,VAL("&"+a$):NEXT              [614]
130 POKE HIMEM+28,PEEK(&BDF1) 'alte IND MC       [2741]
 WAIT PRINTER
140 POKE HIMEM+29,PEEK(&BDF2) 'ans Ende          [1365]
150 POKE HIMEM+30,PEEK(&BDF3) 'des Patches       [2629]
 eintragen
160 POKE &BDF1,195'JP                  'IND      [1194]
MC WAIT PRINTER
170 POKE &BDF2,UNT(HIMEM+1) AND &FF    'auf      [2633]
Patch
180 POKE &BDF3,INT((HIMEM+1)/256)      'eins     [1869]
tellen
190 POKE HIMEM+17,UNT(HIMEM+28) AND &FF 'D       [4031]
ruckausgabe fuer FF
200 POKE HIMEM+18,INT((HIMEM+28)/256)   'u       [2448]
eber alten Vektor leiten
210 POKE HIMEM+11,z                'Zeilen pro   [1450]
Seite
220 DELETE 10-230:'end                           [1099]
230 DATA FE,0D,20,17,47,3A,DD,B8,3C,FE,0,2       [4631]
0,09,3E,0C,CD,00,00,30,FB,3E,00,32,DD,B8,D
8,78
```

Listing Endlos

100,– DM für 1 KB

– die Herausforderung



Liebe Leserinnen und Leser! Die Reaktion auf unsere neue Rubrik ist wirklich umwerfend und zahlreich. Deswegen werden Sie in jedem Heft volle zwei Seiten mit 1KB-Programmen finden. Wir haben für Sie viele überraschende Programme, die für jeden eine Menge Spaß und Anregungen bringen. Also, schnell abtippen und sammeln. Alle diese Programme sollen als Anregungen und Tips für zukünftige Projekte gelten. Sie sollen weiter ausbaufähig und änderbar für jeden sein. Experimentieren Sie in Ruhe mit den Programmen, denn man lernt ja etwas daraus. Ansonsten wünschen wir Ihnen recht viel Spaß!

1. Programm: BASIC V2
Diese BASIC-Programm nimmt eine Umbenennung der Tastatur vor.

Die Änderungen im einzelnen:

1. Am rechten Tastenblock wird die <.>-Taste mit <,>, die F0 mit 0+Data+Data, die f1 mit 1+A+A, die F2 mit 2+B+B , die F3 mit 3+C+C, die F4 mit 4+D+D, die F5 mit 5+E+E und die F6 mit 6+F+F belegt. Die verschiedenen Bereiche können mit der Shift- oder der Control-Taste angesprochen werden.

Dies fördert eine sehr schnelle Eingabe von hexadezimalen Werten, wie sie zum Beispiel in DATA-Zeilen vorkommen.

2. Obere Tastenreihe (1 bis -) und die /?-Taste werden komplett umgekehrt. Jetzt braucht man bei schnellen Eingaben keine Shift-Taste zu drücken.

3. Die Buchstaben: a,c,e,f,g,i,l,n,p,r,s,t,w werden in der CTRL-Ebene und die TAB-Taste in allen Ebenen mit BASIC-Befehlen belegt. Der Save-Befehl kann um "name.ext" erweitert werden.

4. Der Poke &AC00,1 löscht alle bei der Programmierung überflüssigen Leerzeichen. Kann natürlich auch auf eine bestimmte Tastenkombination gelegt werden.

5. Mit <New> wird das Programm nach Durchlauf gelöscht. Setzt man anstatt <New> den Befehl <End> ein, so kann ab Zeile 10 ein anderes unfertiges BASIC-Programm angehängt werden (Start mit <Run "name.ext">). Mit den Befehlen <Delete 1-9:End> wird es gleichzeitig herausgelöscht. Der Befehl <End> beendet immer den Programmablauf.

P.S.: Bei der nächsten PCI können Sie dieses Hilfsprogramm bestimmt gebrauchen!

(Udo Oestreich/cd)

2. Programm: Spaceworld

SPACEWORLD ist ein Shoot'em up Game der einfacheren, aber spannenden Klasse. Die Story ist schnell erklärt:

Sie steuern ein Fadenkreuz, das als '+' auf dem Monitor erscheint. Mit diesem müssen Sie versuchen, die auf Sie zukommenden Quadrate abzutreffen. Wenn Sie es nicht schaffen, erhöht sich die Nicht-Treffer-Anzahl um eins. Übersteigt sie fünf, so ist das Spiel zu Ende, und die Punkteanzahl wird bekannt gegeben.

Je länger Sie es aushalten, desto mehr Punkte bekommen Sie.

Zur Steuerung:

Die Pfeiltasten (Cursortasten) sind für die Richtungen, die Leertaste ist für den Abschuß gedacht.
Viel Spaß, bei diesem Action-Spiel.

Ein Hinweis:
Das Programm enthält einen FILL-Befehl, der auf dem CPC 464 nicht vorkommt. Durch Entfernen oder durch das Benutzen des CPC 6128-Emulators kann das Programm auch auf dem CPC 464 betrieben werden.

(Alexander Berthold/cd)

3.Programm: Autorennen
Bei dem Programm Autorennen ist es das Ziel, das Auto möglichst viele Kilometer weit zu fahren. Das Auto hält an, wenn es gegen die Fahrbahnbegrenzung oder gegen eine der vielen Baustellen (X) fährt.

Am Beginn kann man die Fahrbreite (4 = sehr schmal bis 10 = sehr breit) und die Häufigkeit des Auftauchens von Baustellen (Level 1 = sehr viele bis Level 5 = sehr wenige Baustellen) einstellen.

Viel Spaß bei diesem schnellen Vergnügen.

(Andreas Grüner/cd)

4. Programm: Balkendiagramm
Das Programm ermöglicht es, bis zu sechs verschiedene Kategorien durch ein Balkendiagramm darzustellen. Sowohl der Höchstbetrag als auch die Namen der Kategorien (nicht mehr als vier Buchstaben) sind frei wählbar. Das Programm speichert das Balkendiagramm automatisch unter dem Namen "BALKEN.BIN" ab. Dieses Bild kann dann mit Hilfe von COPYSHOP oder ähnlichen Programmen zu Papier gebracht werden.

(Andreas Grüner/cd)

Die Bedingungen:
Für die Neuhinzugekommenen noch einmal, worum es geht. Wir bieten eine Chance für alle Softwareentwickler und die, die es werden wollen. Wir bieten Ihnen eine Möglichkeit, mit einem selbstgeschriebenen Programm einhundert Deutsche Mark zu gewinnen.

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (02305) 3770 ✆ · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL



Vertragshändler

ATARI System-Fachhändler

star der ComputerDrucker Vertragshändler

AMSTRAD Vertragshändler

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Spiele für CPC

	Cass.	Disk.
1943	29.30	44.80
20.000 Meilen unter dem Meer		47.90
3 D Thai Boxing	26.20	43.30
Academy	29.30	
Acrojet	29.30	
Advenced Tactical Fighter		43.30
Aliens	29.30	43.30
Aliens US		43.30
Americas Cup Challenge	29.30	43.30
Annals of Rome	38.60	
Arkanoid 2		47.90
Armageddon Man	38.60	43.30
Artura	34.00	47.90
Asterix im Morgenland F. 6128		43.30
Axiens		24.70
Batman		44.80
Bedlam		44.80
Bionic Commando		44.80
Blueberry und das Gespenst		43.30
Bobsleigh	29.30	
Bomb Jack		38.60
Bomb Jack 2	23.10	38.60
Brave Star	27.80	39.90
Buggy Boy	29.30	44.80
California Games	29.30	39.90
Captain America	27.80	39.90
Catch 23	26.20	39.90
Chamonix Challenge	29.30	47.90
Championship Sprint		47.90
Charlie Chaplin	29.90	46.40
Clever & Smart	29.30	44.80
Combat School	29.30	39.90
Crafton & Xunk	34.00	49.50
Crazy Cars		46.40
D.T. Olympic Challenge	34.00	
Desolator	29.30	44.80
Dogfight 2187		43.30

	Cass.	Disk.
Dun Daragh	29.90	39.90
Elevator Action	26.20	37.10
Elite	59.90	
Empire Strike Back	29.30	
Empire Strikes Back		44.80
Enduro Racer	29.90	43.30
Epyx (The Worlds Greatest)	29.90	55.70
Escape from Sings Castle	26.20	43.30
Evening Star	26.20	
Exolon	23.10	38.60
Eye		47.90
Fairlight	29.90	
Fifth Quadrant		29.90
Fire & Forget	29.30	44.80
Firelord		43.30
Football Manager 2	34.00	47.90
Fugger		43.30
Games Set and Match	38.60	54.10
Gauntlet	29.30	
Gauntlet 2	29.30	44.80
Gee Bee Air Rally		46.40
Get Dexter	29.90	
Glider Rider		37.10
Gold Silber Bronze	43.30	69.90
Golden Path		46.40
Golf		43.30
Goonies	29.30	
Guild of Thieves 6128		58.80
Hacker	38.60	
Hacker 2	29.30	
Heavy on the Magick	29.90	
High Frontier	29.30	44.80
Impossible Mission 2	29.30	44.80
Indian Mission		47.90
Indiana Jones		39.90
Infodroid	27.80	43.30
International Karate Plus	29.30	43.30
Jagd auf Roter Oktober	44.80	58.80
Killed until Dead		39.90
Knight Orc	43.30	58.80
Lazer Tag	29.30	44.80

	Cass.	Disk.
Leaderboard Par 3	44.80	55.70
Legend of Kages		38.60
Legions of Death	26.20	
Lightforce	26.20	39.90
Living Daylights	29.30	43.30
Luky Luke Nitroglycerin		38.60
Mach 3		46.40
Mad Balls	26.20	43.30
Mag Max	23.10	38.60
Marble Madness Constr. De Luxe	43.30	
Marble Madness constr. Set	29.30	
Matchday 2	29.30	44.80
Mercenary		46.40
Mermaid Madness	29.30	
Mewilo 6128		47.90
Miami Vice	26.20	
Murder on the Atlantic		57.20
Mystery of the Nile	19.90	39.90
Nebulus	29.90	46.40
Nemesis	26.20	43.30
Night Raider	34.00	47.90
One	29.30	43.30
Out Run	29.30	44.80
Par Five Golf	29.90	
Ping Pong		46.40
Pink Panther		44.80
Pirates 6128		55.70
Roadblaster	29.30	43.30
Rolling Thunder		44.80
Rygar	26.20	39.90
Saboteur	29.30	49.50
Saboteur 2	23.10	29.90
Samurai Trilogy	26.20	
Sentinel	29.30	43.30
Shadowfire	29.90	
Shogun	29.90	49.50
Short Circuit	23.10	38.60
Sidewalk	29.30	43.30
Six Pack	27.80	
Six Pack 3	29.90	46.60
Slap Fight	23.10	38.60
Solid Gold		44.80

	Cass.	Disk.
Space Harrier	23.10	38.60
Spy Versus Spy	29.30	43.30
Spy Versus Spy 3	26.20	39.90
Starglider		69.90
Starquake		37.10
Strange Loop		46.40
Street Hawk	26.20	
Super Sprint		39.90
Survivor	26.20	39.90
Sweevos World		46.40
Taipan	24.70	39.90
Tarzan	27.80	39.90
Terror of the Deep	29.30	43.30
Tetris		38.60

	Cass.	Disk.
Throne of Fire	26.20	
Toadrunner 464/664		55.70
Trailblazer	26.20	38.60
Trantor	26.20	
Vermeer		58.80
Western Games	29.30	44.80
Wizzball		35.50
Working Backwards		46.40
World of Carneval		44.80
Xevious	29.30	43.30
Xor	27.80	43.30
Zoids		46.40
Zombie		49.90
Zynaps	24.70	39.90

REDUZIERT

	Cass.	Disk.
10th Frame	24.90	34.90
2112 AD	22.90	39.90
Aladins Cave	25.90	
Amazing Shrinking Man	25.90	37.90
Avenger	22.90	33.90
Ballblazer	26.90	37.90
Big Trouble in Little China	25.90	37.90
Chamelot Warrior	24.90	
City Slicker		33.90
Classic Invaders		35.90
Crystal Castle	24.90	34.90
Dan Dare	25.90	
Deep Strike	25.90	
Defcom	22.90	
Die heilige Rüst. d. Antiriad	21.90	
Doomsday Blues	25.90	
Dynamite Dan 2	22.90	
Firelord	22.90	
Forbidden Planet		39.90
Forst Byte	22.90	
Future Knight	22.90	
Galvan	23.90	34.90
Heartland	25.90	
Hijack	25.90	
Hydrofool	24.90	

	Cass.	Disk.
Icon Jon	22.90	34.90
Impossaball		37.90
Kettle	22.90	
Krackout		33.90
Marsport		39.90
Martianoids	23.90	
Meltdown F. 464/664	25.90	
Metrocross	22.90	
Mindshadow		43.90
Mission Omega		39.90
Monty on the Run	19.90	
Nether Earth	22.90	
Nexor	23.90	
Obsidian	25.90	
Prodigy	25.90	
Pulsator	22.90	
Revolution	25.90	39.90
Saracen	19.90	
Scooby Doo	19.90	
Shaolins Road	22.90	38.90
Solomons Key		34.90
Split Personalities 464/664		39.90
Stryfe	27.90	
Super Pipeline 2 464/664		34.90
Tujad	34.90	43.90
Way of the Tiger	29.90	37.90

HARDWARE

KUNSTLEDER-HAUBEN

CPC 464/664	19.80
CPC 6128	19.80
Monitor GT 64/65	27.90
Monitor CTM 640/644	29.95
LQ 3500	24.90
EuroPC Tastatur	21.80
EuroPC Monitor MM 12	34.90
EuroPC Monitor CM 14	37.90
EuroPC Tastatur u. MM 12	49.80
EuroPC Tastatur u. CM 14	55.80
PC 1512/1640 Tastatur	19.80
Schneider PC 2640 Tastatur	19.80
no name MF Tastatur	19.80
PC 1512/1640 eintlg. komplett	49.80
PC 1512/1640 zweitlg. Set	59.80
DMP 2000/2160/3000/3160	19.80
Star NL/ND/NR 10	24.90
Star LC 10	24.90

AMSTRAD

PPC 512	ab 1698,00
PC 1640	ab 1898.00

CPC

CPC 464 und Grünmonitor GT 65	398.00
CPC 464 u. Farbmonitor CTM 644	698.00
CPC 6128 und Grünmonitor GT 65	798.00
CPC 6128 u. Farbmonitor CTM 644	1098.00



Technische Daten des Amstrad PC 2086:

Prozessor:	16 Bit 8086
Geschwindigkeit:	8 MHz
Coprozessor:	8087 auf dem Board möglich
Hauptspeicher:	640 KB RAM
Massenspeicher:	720 KB 3½"-Diskettenlaufwerk (1 oder 2), opt. 30 MB Festplatte
Adapter:	externe 5¼"-Laufwerke (360 KB, 720 KB, 1,4 MB) oder Tape Streamer
Grafik:	VGA-Standard, 640×480 Punkte, 256 Farben, EGA, Hercules und CGA kompatibel
Tastatur:	102 Tasten, erweiterte AT-Tastatur (MF II)
Steckplätze:	3×8 Bit für Standardkarten voller Länge

Lieferumfang:

Software:	MS-DOS 3.3 Betriebssystem, GW-BASIC, Windows 2.03
Maus:	Zwei-Tasten-Maus, Microsoft kompitabel
Bildschirme:	Entspiegelte VGA-Monitore, mit Schwenk- und Drehfuß PC 12 MD Standard, 12" positiv monochrom, 64 Graustufen PC 14 CD optional, 14" Farbe, 0,42 Dot Pitch PC 12 HRCD optional, 12" Farbe, 0,28 Dot Pitch PC 14 HRCD optional, 14" Farbe, 0,29 Dot Pitch

ab 2499.-

Bitte erfragen Sie Liefertermine und Preise der neuen Amstrad-Rechner 2286 und 2386 sowie der Schneider-Produkte Sprinter 180, Sprinter 264 u. Laser Sprinter.

CPC-ZUBEHÖR

Kabel CPC/an Fernseher m. Scart	19.80
Bildschirmfilter GT 64/65	29.00
Bildschirmfilter CTM 640/644	39.95
Druckerkabel 464/664	29.80
Druckerkabel 6128	29.80
Monitorverlängerung CPC 464	27.90
Monitorverlängerung CPC 664/6128	34.90
Musik-/Data-Recorder	69.00
Kabel Computer/Recorder	19.80

DISKETTEN

Schneider 5¼" 2D 10 Stück mit Hartbox	29,80
no name 5¼" 2 D 10 Stck.	9.95
BitStar 5¼" HD 10 Stck.	39.80
no name 3½" 720K 10 Stck.	29.80
boeder 3½" 1,44 MB 10 Stck.	89.00

PC-ZUBEHÖR

Diskettenlaufwerk 3½", 720 KB mit 5¼" Einbaurahmen auch für PC 1512/1640	278.00
20 MB Festplatte zum Einstecken (Filecard)	648.00
Joystickkarte XT/AT für 2 Analogjoysticks	69.00
Analogjoystick Quickshot	39.80
Mouse Pad	19.80
3-Tasten-Mouse incl. Software u. 9/25 pol. Adapter	nur 79.00
BTX-Karte mit FTZ-Nr.	nur 598.00

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (0 23 05) 37 70 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL



Vertragshändler

ATARI System-Fachhändler

star der ComputerDrucker Vertrags-händler

AMSTRAD Vertrags-händler

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Spiele für PC

Titel	Preis
20.000 Meilen unter dem Meer	59.90
221B Baker Street	76.60
3D Helicopter	58,80
500 CC Grand Prix	74.30
Academy	59.90
Ace	59.90
Ace 2	54,10
Ace of Aces	59.90
Alter Ego (Male)	76.60
Ancient Art of War	77.40
Ancient Art of War and Sea	77.40
Annals of Rome	59.90
Arctic Fox	74.30
Arkanoid	47.90
Arkanoid 2	63.50
Armchair Quarterback	33.60
Asterix im Morgenland	59.90
B-24 Bomber	74.30
Backgammon	33.60
Balance of Power	79.90
Bard's Tale 1	74.30
Battle of Antietan	89.90
Battle Probe	49.90
Bedlam	58.80
Beyond Zork	76.60
Black Jack	76.60
Black Jack Academy	89.90
Blueberry und das Gespenst	59.90
Bob Morane im Dschungel	58.80
Bob Morane Science Fiction	58.80
Bob Winner	83.40
Bobo	58.80
Boulderdash 1	29.90
Boulderdash 2	29.90
Breakers	76.60
Brian Clough Football	76.60
Brimstone	76.60
Bruce Lee	59.90
Bureaucrazy	99.10
California Games	69.90
Captian Blood	69.90
Chamonix Challenge	76,60
Championship Cricket	49.90
Championship Golf	76.60
Charlie Chaplin	77.40
Checkmate	27.80
Chessmaster 2000	79.90
Chuck Yeagers Adv. Fl. Trainer	79.90
Classiques 1	59.90
Classiques 2	59.90
Colossus Bridge	56.50
Colossus Mah Jong	59.90
Corruption	77.40
Crash Garret	83.40
Crazy Cars	59.90
Cross Check	59.90
D.T. Olympic Challenge	83.10
Dark Castle	76.60
De Luxe Scrabble	76.60
Defender of the Crown	74.30
Desert Rats	66.60
Diplomacy	76.60
Dragonworld	59.90
Dream Warrior	55.70
Driller	59.90
Eddy Edwards Sky	74.30
Eden Blues	74.30
Elite	76.60
F-16 Falcon	95.80
Fahrenheit 451	59.90
Feud	29.90
Fire & Forget	69.90
Flight S. Disc 1 Texas	46.40
Flight S. Disc 2 Arizona	46.40
Flight S. Disc 3 California	46.40
Flight S. Disc 4 Washington	46.40
Flight S. Disc 5 Utah	46.40
Flight S. Disc 6 Kansas	46.40
Flight S. Disc 7 Florida	46.40
Flight S. Disc 11 Michigan	46.40
Flight S. Disc Japan	46.40
Flight S. Disc San Francisco	46.40

NEU!

Titel	Preis
Action Services	59.90
Circus Games	83.10
Defender of the Crown EGA/AT-Version	117.30
Fish	83.10
Freedom	59.90
Hostages	77.40
King of Chicago	97.60
King Quest IV	P.a.A.
Peter Pan	59.90
PT 109	97.60
Sargon 3	69.90
Speed Ball	97.60
Star Trek EGA/AT-Vers.	83.10
Street Sports Soccer	55.70
TV Football	97.60
Universal Military Sim Scenery 1	43.30
Universal Military Sim Scenery 2	43.30
Yuppies Revenge	83.10

Titel	Preis
Flight S. Western European Sc.	46.40
Flight Simulator	123.90
Flight Simulator 3	139.40
Football Manager 2	58.80
Forth Protocol	59.90
Frank Brunos Boxing	58.80
Fugger	57.20
Gamma Games	47.90
Gamma Games 2	44.80
Gato	79.90
Gauntlet	55.70
Gettysburg	89.90
Gnome Ranger	43.30
Guild of Thieves	74.30
Isnogud	76.60
Jagd auf Roter Oktober	74.30
Jet	139.40
Jewels of Darkness	59.90
Jinxter	76.60
Karting Grand Prix	46.40
Kings Quest 3er Pack	76.60
Knight Orc	59.90
Know – PC	47.90
Kobayashi Naru	29.90
L'Affaire	76.60
L.A. Crackdown	74.30
Leisure Suit Larry	59.90
Luky Luke Nitroglyzerin	57.20

Telefonische Bestellung:
(02305) 3770
(Tag und Nacht)

Titel	Preis
Hacker 2	58.80
Hanse	77.40
Hardball	66.60
Hell Cat Ace	56.50
Hot Shot	63.50
Impact	46.40
Impossible Mission 2	69.90
Indian Mission	57.20
Indoor Sports	74.30
Infiltrator	76.60
Infocom Triple Pack	79.90
Lunar Explorer	89.90
Macadam Bumper	59.90
Mach 3	76.60
Maniac Mansion	83.40
Marble Madness	74.30
Mech Brigade	89.90
Metropolis	59.90
Mewilo	66.60
Might and Magic	89.90
Mind Dance	33.60
Mind Wheel	76.60
Mindfighter	83.40
Mindshadow	59.90
Missile Attack	47.90
Moebius	74.30
Montezumas Revenge	46.40
Night Raider	63.50
Nord & Bert	76.60
Off Shore Warrior	55.70
Ogre	76.60
Ooze	77.40
Orbiter	89.90
Passengers on the Wind	76.60
Passengers on the Wind 2	59.90
Paul Whitehead Teaches Chess	147.20
PC Gold Hits	55.70
PHM Pegasus	74.30
Pirates	69.90
Plundered Hearts	76.60
Poker	33.60
Police Quest	59.90
Portal	76.60
President is missing	74.30
Pro Golf	33.60
Project Stealth Fighter	99.70
Prowler	29.30
PSI-5 Trading	59.90
Psion Chess	76.60
Pub Poole	33.60
Quadralian	77.40
Questron 2	74.30
Rings of Zilfin	76.60
Rock'n Wrestle	58.80
Rockford	59.90
Rogue	29.90
Romantic Encounter	77.40
Saboteur 2	43.30
Sapiens	74.30
Scruples	83.40
Shanghai	63.50
Sherlock	89.90
Shogun	55.70
Sidewalk	59.90
Silicon Dreams	63.50
Skyrunner	58.80
Soko Ban	58.80
Solitaire	58.80
Solo Flight	59.90
Solomons Key	55.70
Sommer Olympiade 88	83.10
Space Ace	59.90
Space Quest 1	77.40
Space Quest 2	59.90
Spitfire Ace	49.90
Star Rank Boxing	77.40
Starflight	74.30
Starglider	59.90
Starquake	67.00
Storm	29.30
Street Gang	49.90
Street Sports Basketball	69.90
Strike	29.30
Strike Force Harrier	76.60
Strip Poker 2	67.00
Sub Battle Simulator	69.90
Super Sunday	47.90
Superstar Icehockey	69.90
Tag Team Wrestling	55.70
Tau Ceti	59.90
Test Drive	89.90
Tetris	58.80
The Pawn	74.30
Thexder	58.80
Time and Magic	67.00
Tomahawk	76.60
Tracer Sanction	59.90
Tracker	58.80
Trantor	67.00
Travel Game	76.60
Trinity	105.40
Two on Two Basketball	76.60
Ultima 1	76.60
Ultima 3	76.60
Ultima 4	74.30
Ultima 5	88.30
Universal Military Simulator	76.60
Vectoball	47.90
Vegas Casino	33.60
Vermeer	77.40
Wheel of Fortune	33.60
Where in the World	89.90
Wilderness	89.90
Wizard Wars	83.40
Wizball	58.80
Wizzard Crown	76.60
World Class Leaderboard	66.60
World Games	69.90
World Series Baseball	49.90
Zork 3	89.90

REDUZIERT!

Infocom Adventures:
A Mind Forever Voyaging
Cutthroust – Deadline
Hollywood Hijinx – Infidel
Moonmist – Planetfall
Witness – Wishbringer
Zork III
Stück für Stück nur **69.-**
Solange der Vorrat reicht.

So finden Sie unser Ladengeschäft:
A 42 (Emscher-Schnellweg) Abfahrt Castrop-Rauxel, B 235 Richtung Witten, 2. Ampel rechts, 1. Ampel links, dann 2. Ampel links. ***Über 60 Parkplätze stehen Ihnen direkt am Hause kostenlos zur Verfügung.***

HARDWARE

CAD

Artikel	Preis
Power CAD CAD Zeichenprogramm und Grafiktablett	998.00

Drucker

Artikel	Preis
LQ 3500	nur 798.00
DMP 4000	nur 798.00

Software

Artikel	Preis
Kirschbaum-Link	168.00
Norton Commander	229.00
Norton Advanced Utilities	278.00
PC Tools Deluxe	148.00
CGA-Emulation f. d. monochromen Monitor: Multiscreen 1640	89.00
Multiscreen Euro PC	89.00

Schneider

Artikel	Preis
EuroPC	ab 1298.00
EuroPC 5¼" LW	398,00
EuroPC 3½" LW	398,00
EuroPC 20 MB Festplatte	P.a.A.
DMP 2160	nur 398.00
Telefax	2398.00



Modell TowerAT System 220

CPU:	80286
CPU-Clock	10 MHz, 0 Waitstate, Landmark: 13 MHz
Co-Prozessor:	80287, optional
Haupt-speicher:	RAM: 512 KB, auf der Hauptplatine erweiterbar auf 1 MB, ROM: 96 KB, Phoenix-Bios und EGA-Bios
Disketten-laufwerk	Ein oder zwei Laufwerke 3,5" mit 720 KB. Optional: ein externes 5,25"-Laufwerk mit 360 KB
Festplatte:	3,5"-Magnetplattenlaufwerk mit 20 MB
Video-adapter:	Auf der Hauptplatine integrierter Multi-funktions-Grafik-Chip für folgende Modi und Auflösungen (Auto-Switch): Hercules, CGA, EGA, Hi-res EGA mit bis zu 800×600 Punkten u. 16/64 Farben
Ausstattung:	– batteriegepufferte Echtzeituhr – Reset-Taster – Komfortables Setup-Menü zur Hardware-Konfiguration und Einstellung des Video-Modus
Tastatur:	102 Tasten (MF-kompatibel)
Betriebs-system:	MS-DOS 3.3, GW-BASIC
Mitgelieferte Software:	Integriertes Anwendungspaket MICROSOFT®-WORKS (Textverarbeitung, Datenbank, Kalkulation, Kommunikation, Grafik).

Versionen:
TowerAT 201 – 1 Diskettenlaufwerk
TowerAT 202 – 2 Diskettenlaufwerke
TowerAT 220 – 1 Diskettenlaufwerk + 1 Festplattenlaufwerk

MM12 – Monochrome Monitor 12"
CM14 – Farb-Monitor 14" Bildschirmdiagonale
MS14 – Multisync

ab DM 2499.-

Modell TowerAT System 260

CPU-Clock	12,5 MHz, 0 Waitstate, Landmark 16,5 MHz
Haupt-speicher:	RAM: 1 MB
Disketten-laufwerk:	Ein Laufwerk 3,5 Zoll mit 1,44 MB (formatiert)
Festplatte:	3,5 Zoll Festplattenlaufwerk mit 60 MB formatiert, mittlere Zugriffszeit 25 ms,
Monitor:	Multisync

DM 6998.-

Wir haben eine große Auswahl an PC-Zubehör. Fragen Sie bitte nach.

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser geschultes Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Computer- und Monitortyp

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

Datum, Unterschrift

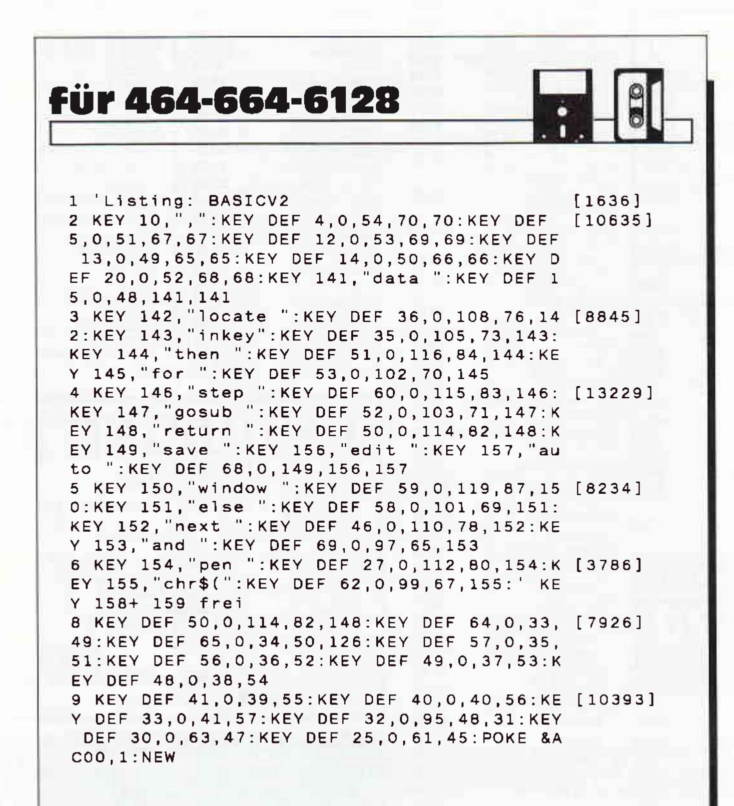
Senden Sie uns ein Programm auf dem Datenträger (Diskette/Kassette), der nur 1KB anzeigen darf.

Der Bereich ist freigestellt.

Das heißt, es kann sich um ein Spiel, Utility, Anwendung, Grafik oder was auch immer Ihnen einfallen sollte, handeln.

Jeden Monat werden die besten der eingegangen Programme honoriert. Besitzen Sie so ein Programm, dann schicken Sie es mit Programmbeschreibung/ASCII an den:

DMV-Verlag
Fuldaerstr.6 — Stichwort: 100,– DM
3440 Eschwege



für 464-664-6128

```
1 'Listing: BASICV2                              [1636]
2 KEY 10,",":KEY DEF 4,0,54,70,70:KEY DEF        [10635]
5,0,51,67,67:KEY DEF 12,0,53,69,69:KEY DEF
 13,0,49,65,65:KEY DEF 14,0,50,66,66:KEY D
EF 20,0,52,68,68:KEY 141,"data ":KEY DEF 1
5,0,48,141,141
3 KEY 142,"locate ":KEY DEF 36,0,108,76,14       [8845]
2:KEY 143,"inkey":KEY DEF 35,0,105,73,143:
KEY 144,"then ":KEY DEF 51,0,116,84,144:KE
Y 145,"for ":KEY DEF 53,0,102,70,145
4 KEY 146,"step ":KEY DEF 60,0,115,83,146:       [13229]
KEY 147,"gosub ":KEY DEF 52,0,103,71,147:K
EY 148,"return ":KEY DEF 50,0,114,82,148:K
EY 149,"save ":KEY 156,"edit ":KEY 157,"au
to ":KEY DEF 68,0,149,156,157
5 KEY 150,"window ":KEY DEF 59,0,119,87,15       [8234]
0:KEY 151,"else ":KEY DEF 58,0,101,69,151:
KEY 152,"next ":KEY DEF 46,0,110,78,152:KE
Y 153,"and ":KEY DEF 69,0,97,65,153
6 KEY 154,"pen ":KEY DEF 27,0,112,80,154:K       [3786]
EY 155,"chr$(":KEY DEF 62,0,99,67,155:' KE
Y 158+ 159 frei
8 KEY DEF 50,0,114,82,148:KEY DEF 64,0,33,       [7926]
49:KEY DEF 65,0,34,50,126:KEY DEF 57,0,35,
51:KEY DEF 56,0,36,52:KEY DEF 49,0,37,53:K
EY DEF 48,0,38,54
9 KEY DEF 41,0,39,55:KEY DEF 40,0,40,56:KE       [10393]
Y DEF 33,0,41,57:KEY DEF 32,0,95,48,31:KEY
 DEF 30,0,63,47:KEY DEF 25,0,61,45:POKE &A
C00,1:NEW
```

```
5 'Listing 2:Spaceworld                          [1631]
10 MODE 2:PRINT CHR$(23);CHR$(1);:tx=320:t       [13034]
y=200:ax=100:ay=ax:ab=1:MOVE 0,0:DRAW 50,5
0:DRAW 25,0:MOVE 638,0:DRAW 588,50:DRAW 61
3,0:MOVE 4,0:FILL 1:MOVE 630,0:FILL 1:x=32
0:y=200:TAG:FOR i=1 TO 300:PLOT RND*640,RN
D*400:NEXT
11 GOSUB 61                                      [901]
20 GOSUB 61:IF INKEY(0)=0 THEN ty=y+16 ELS       [7909]
E IF INKEY(2)=0 THEN ty=y-16 ELSE IF INKEY
(8)=0 THEN tx=x-16 ELSE IF INKEY(1)=0 THEN
 tx=x+16
21 IF INKEY(47)=0 THEN FOR as=0 TO 1:MOVE        [10113]
50,50:DRAW x,y:MOVE 588,50:DRAW x,y:NEXT:S
OUND 1,25,3:SOUND 2,27,5:IF x>ax AND x<ax+
ab AND y>ay AND y<ay+ab THEN GOSUB 61:a=0:
ab=200:GOTO 59
30 p=p+1:x=tx:y=ty:FOR as=0 TO 1:MOVE ax,a       [5669]
y:DRAW ax+ab,ay:DRAW ax+ab,ay+ab:DRAW ax,a
y+ab:DRAW ax,ay:NEXT
58 a=1:GOSUB 61                                  [1166]
59 ab=ab*1.2:ay=ay+(ab/25):IF ab>100 THEN        [6187]
ax=RND(1)*540:ay=RND(1)*300:ab=1:t=t+a:LOC
ATE 1,1:TAGOFF:PRINT t:TAG
60 IF t=6 THEN TAGOFF:CLS:PRINT "PUNKTE:";       [3375]
p:END ELSE GOTO 20
61 MOVE x,y:PRINT "+";:RETURN                    [2112]
```

Listing 1 KB

```
10 REM Listing 3: Autorennen                     [1707]
20 MODE 1                                        [506]
30 SYMBOL 255,126,102,126,90,90,102,126,60       [2391]
40 SYMBOL 254,7,31,124,224,224,124,31,7          [2209]
50 SYMBOL 253,224,248,62,7,7,30,248,224          [2021]
60 x=20:wa=17                                    [736]
70 CLS:INPUT"Fahrbahnbreite(4-10)";g:IF g>       [3506]
10 OR g<4 THEN 70
80 INPUT"Level (1-5)";l:IF l<1 OR l>5 THEN       [2262]
 80 ELSE l=l*5
90 CLS                                           [91]
100 FOR t=1 TO 25:LOCATE wa,t:PRINT CHR$(2       [5756]
54);CHR$(253);SPACE$(g);CHR$(254);CHR$(253
):NEXT
110 a$=INKEY$                                    [278]
120 km=km+0.1                                    [639]
130 IF a$="o" THEN x=x-1                         [873]
140 IF a$="p" THEN x=x+1                         [920]
150 LOCATE x,1:PRINT CHR$(255)                   [1445]
160 wa=wa+a:IF wa>36-g OR wa<1 THEN wa=wa-       [3327]
a
170 IF TEST((x-2)*16,393)=1 THEN 260             [1792]
180 IF TEST(x*16+12,393)=1 THEN 260              [1989]
190 IF TEST((x-1)*16+8,377)=1 THEN 260           [1612]
200 LOCATE wa,25:PRINT CHR$(254);CHR$(253)       [4251]
;SPACE$(g);CHR$(254);CHR$(253)
210 IF b=1 THEN LOCATE wa+g/2+1+INT(RND*3)       [3492]
,25:PRINT CHR$(203)
220 SOUND 1,100*RND,12,7                         [1563]
230 PRINT                                        [361]
240 a=INT(RND*3)-1:b=INT(RND*1)+1                [2291]
250 GOTO 110                                     [423]
260 CLS:LOCATE 2,12:PRINT"Sie sind ";USING       [6518]
"###.#";km;:PRINT" km gefahren.":END
```

```
10 REM Listing 4:Balkendiagramm                  [1582]
20 MODE 1                                        [506]
30 LOCATE 5,3:INPUT"Wieviele Kategorien(1-       [3511]
6)";kat
40 LOCATE 5,5:INPUT"Hoechstwert";ho:IF ho>       [2309]
999999 THEN 40
50 LOCATE 5,7:PRINT"Bezeichnung der":FOR i       [9625]
=1 TO kat:LOCATE 5,8+i:PRINT i;:INPUT".  S
palte";a$(i):a$(i)=LEFT$(a$(i),4):NEXT
60 FOR i=1 TO kat:LOCATE 5,15+i:PRINT i;:I       [3126]
NPUT".  Wert ";wert(i):NEXT
70 CLS                                           [91]
80 FOR i=1 TO 6:la(i)=wert(i)*(360/ho):NEX       [2812]
T
90 MOVE 88,399:DRAW 88,32,1:DRAW 639,32          [1818]
100 TAG:FOR t=0 TO 10:MOVE -16,t*36+38:PRI       [4028]
NT USING"######";ho/10*t;:NEXT:TAGOFF
110 FOR t=32 TO 399 STEP 36:MOVE 82,t:DRAW       [2190]
 88,t,1:NEXT
120 step2=INT(36/kat):add=36 MOD kat             [900]
130 FOR t=step2 TO 36 STEP step2:LOCATE t+       [6291]
add,25:PRINT a$(t/(36/kat));:NEXT
140 fa=540/kat                                   [437]
150 FOR t=1 TO kat                               [1314]
160 FOR i=1 TO la(t) STEP 2:MOVE t*fa+10,i       [4353]
+32:DRAWR 40,0,1:DRAWR 10,10,2:NEXT
170 FOR u=1 TO 40 STEP 2:MOVE t*fa+u+11,i+       [3309]
32:DRAWR 10,10,3:NEXT
180 NEXT                                         [350]
190 SAVE"balken.bin",b,&C000,&4000               [1917]
```

Listing 1 KB

Durchblick

mit Header

Sie möchten gerne von Ihrer Diskette verschiedene Dateien kopieren, z.B. Binär-Programme, wissen aber nicht wie. Als "alter Hase" weiß man, daß Binäre Dateien eine Anfangsadresse mit einer bestimmten Länge besitzen. Nur, wie bekommt man diese als Laie heraus?
Wenn Sie eine Lösung bekommen wollen, dann sollten Sie schnellstens dieses Programm benutzen!

Header erlaubt Ihnen, alle Dateien, die sich auf der Diskette befinden, "auszuquetschen", das heißt, alle Informationen, die der Computer kennt, wird er Ihnen mitteilen. Egal ob es sich um geschützte oder ungeschützte BASIC, Binär oder ASCII-Daten handelt.
Weiter sagt er Ihnen, wo sich der Anfang und das Ende befindet. Wichtig bei binären Daten.

Benutzen der Routine

Beim Laden wird die LOAD-Routine so verändert, daß alle Daten des Fileheaders ausgegeben werden.

Nun können Sie Binärprogramme leicht kopieren, indem Sie anhand der gegebenen Informationen das Programm in die Speicheradresse laden.

Beispiel: Das Binärprogramm "TEST.BIN" liegt im Speicher &A000, nur das wissen Sie nicht, da sich das Programm noch auf der Diskette befindet. Also starten Sie einfach das Programm "Header", und es sagt Ihnen unter anderem, daß "TEST.BIN" bei der Adresse &A000 anfängt und eine Länge von 100 Bytes hat. Mit dieser Information in den Händen kann es mit dem Kopieren losgehen. Es folgt nun ein kleines Beispielprogramm:

```
10 LOAD "TEST.BIN",&A000 'Eventuell Memory setzen
20 REM Hier eventuell Datenträger wechseln
30 SAVE "TEST.BIN",b,&A000,100 (länge in Hex:64)
```

Sie sehen, nun ist es keine Schwierigkeit mehr Binäre-Dateien zu kopieren.

Die Routine liegt ab &AF00 im Speicher und ist daher resetfest. Nach jedem Reset muß lediglich "CALL &AF00" eingegeben werden, um die beiden RSX-Befehle | ON und | OFF, welche zum Aktivieren bzw. zum Deaktivieren der Routine dienen, wieder zu initialisieren.

Die Informationen bekommen Sie übrigens, indem Sie ein einfaches LOAD"Programmname.EXT" eingegeben.

(Jochen Sues/cd)

für 464-664-6128

```
10 ' ****************************          [1164]
20 ' ***      H E A D E R         ***      [431]
30 ' ***        1988 by           ***      [974]
40 ' ***      Jochen Sues         ***      [1041]
50 ' ****************************          [1164]
60 ' ===================================== [2282]
70 ' === Befehle:   |ON              ===   [1067]
80 ' ===            |OFF             ===   [1270]
90 ' === RSX initialisiern: CALL &AF00 === [2077]

100 '===================================== [2282]
110 '''''''''''''''''''''''''''''''''''''' [3787]
'''''''
120 '''' Filetypen: &0 - BASIC             [2565]
  '''''
130 ''''            &1 - BASIC geschuetzt  [1616]
  '''''
140 ''''            &2 - Binaer            [1672]
  '''''
150 ''''            &3 - Binaer geschuetzt [2208]
  '''''
160 ''''           &16 - ASCII             [1624]
  '''''
170 '''''''''''''''''''''''''''''''''''''' [3787]
'''''''
180 '                                      [117]
190 ' HEADER / Hex-Loader: Diese Datei erz [2599]
eugt HEADER.BIN
200 '                                      [117]
210 DATA 01,0A,AF,21,18,AF,CD,D1,BC,C9,12, [2001]
AF,C3,1C,AF,C3
220 DATA 56,B0,4F,CE,4F,46,C6,00,00,00,00, [2178]
00,CD,38,AF,C9
230 DATA 21,7A,BC,36,DF,21,7B,BC,36,8B,21, [1979]
7C,BC,36,A8,CD
240 DATA 7A,BC,CD,38,AF,C3,49,AF,21,7A,BC, [2729]
36,C3,11,20,AF
250 DATA 21,7B,BC,73,21,7C,BC,72,C9,21,EC, [2294]
AF,06,0C,CD,D3
260 DATA AF,CD,E4,AF,21,56,A7,06,0B,CD,DE, [1956]
AF,CD,E4,AF,CD
```

Listing Header

```
270 DATA DE,AF,CD,D3,AF,CD,D3,AF,21,F8,AF, [2453]
06,0D,CD,E4,AF
280 DATA 3A,55,A7,CD,39,B0,CD,D3,AF,21,05, [1838]
B0,06,0D,CD,E4
290 DATA AF,3A,67,A7,CD,39,B0,CD,D3,AF,21, [1949]
12,B0,06,0D,CD
300 DATA E4,AF,3A,6B,A7,CD,39,B0,3A,6A,A7, [3475]
CD,39,B0,CD,D3
310 DATA AF,21,1F,B0,06,0D,CD,E4,AF,3A,6E, [2370]
A7,CD,39,B0,3A
320 DATA 6D,A7,CD,39,B0,CD,D3,AF,21,2C,B0, [3947]
06,0D,CD,E4,AF
330 DATA 3A,70,A7,CD,39,B0,3A,6F,A7,CD,39, [2484]
B0,CD,D3,AF,CD
340 DATA D3,AF,C9,3E,0A,CD,5A,BB,3E,0D,CD, [3446]
5A,BB,C9,3E,18
350 DATA CD,5A,BB,C9,7E,CD,5A,BB,23,10,F9, [1520]
C9,4E,61,6D,65
360 DATA 20,20,20,20,20,3A,20,20,55,73,65, [2404]
72,20,20,20,20
370 DATA 20,3A,20,20,26,46,69,6C,65,74,79, [2987]
70,20,20,3A,20
380 DATA 20,26,41,6E,66,61,6E,67,20,20,20, [1960]
3A,20,20,26,4C
390 DATA 61,65,6E,67,65,20,20,20,3A,20,20, [1321]
26,45,69,6E,73
400 DATA 70,72,75,6E,67,3A,20,20,26,5F,0F, [2288]
0F,0F,0F,E6,0F
410 DATA CD,4A,B0,7B,E6,0F,CD,4A,B0,C9,FE, [2965]
0A,38,02,C6,07
420 DATA C6,30,CD,5A,BB,C9,21,7A,BC,36,DF, [2122]
21,7B,BC,36,8B
430 DATA 21,7C,BC,36,A8,C9,FF,00,00,00,00, [1457]
00,00,00,00,00
440 '                                      [117]
450 MODE 2                             [513]
460 PRINT"M-Code wird ab &AF00 bis &B066 e [3681]
ingepoked."
470 FOR adr=&AF00 TO &B066             [743]
480 READ byte$                         [603]
490 sum=sum+VAL("&"+byte$)             [1331]
500 POKE adr,VAL("&"+byte$)            [745]
510 NEXT                               [350]
520 IF sum<>41834 THEN PRINT"Pruefsummenfe [2930]
hler !!!":END
530 PRINT"Alles O.K.":SAVE"HEADER",b,&AF00 [3317]
,&167
```

Listing Header

Trackball gleich Trickball?

MARCONI RB2 – CPC-Trackball

Falls Sie mich fragen, ob ich eher eine Maus oder einen Trackball bevorzuge, dann muß ich Ihnen gestehen: eindeutig einen Trackball. Die Begründung ist recht einfach: Mein Arbeitstisch glänzt durch kleine Ausmaße und in der Regel befinden sich Berge von Papier, Bücher und Zeitschriften auf der Tischplatte. Für den relativ großen Bewegungsraum einer Maus ist einfach kein Platz, wohl aber für einen stationären Trackball.

Rein äußerlich unterscheidet sich der CPC-Trackball kaum von seinem Bruder für den Amstrad PC. Nur der notdürftig mit Klebeband isolierte Stecker für 5V-Versorgungsspannung macht die Identifikation etwas leichter. Bei dieser Gelegenheit möchte ich gleich nochmals auf die mehr als notdürftige Anpassung an den CPC zu sprechen kommen. Mich stört es gewaltig, wenn ich für ein ansonsten anerkannt gutes Produkt einen angemessenen Preis bezahle, die Modifikation an ein bestimmtes System jedoch schlampig, um nicht zu sagen, fahrlässig ausgeführt wurde. Wie leicht kann es durch die mangelhafte Klebeband-Isolation zu einem Kurzschluß kommen. Der Ärger wäre riesig. Es bleibt zu hoffen, daß der deutsche Händler sich diese Kritik zu Herzen nimmt und entsprechend reagiert.

Der CPC-Trackball ist nichts anderes als eine umgedrehte Maus, nur etwas größer und schwerer. Die Informationsgewinnung über Bewegungen und Richtungen ist in beiden Trackballs identisch. Die Umwandlung der X- bzw. Y-Bewegung der Rollkugel erfolgt mit Hilfe von Lochscheiben und Gabel-Lichtschranken. Die Mechanik ist sehr robust, die Achsen und auch das Widerlager sind mit Kugellagern ausgestattet. Die schwarze, schwere Billardkugel läßt sich mühelos bewegen, die drei Tasten oberhalb der Kugel leicht mit den Fingern der jeweiligen Bedienerhand leicht erreichen, während der Daumen die Bewegung der Kugel übernimmt.

Während beim AMSTRAD PC die gewonnenen Daten, sprich Impulse von den Gabel-Lichtschranken, und der Taster direkt zur Maus-Schnittstelle übertragen werden, ist es beim CPC etwas komplizierter. Der CPC hat leider keine entsprechende Schnittstelle. Für den Joystick-Eingang müssen die Daten erst entsprechend aufbereitet werden. Während bei einer Maus aus Platzmangel kleine Gehäuse mit dem Interface zwischengeschaltet werden müssen, ist die Elektronik im Trackball mit untergebracht.

Einige digitale Bausteine wandeln die Daten so um, daß es für den CPC erscheint, als wäre ein Joystick angeschlossen. Dadurch gibt es in der Regel keine Schwierigkeiten beim Austausch eines Joysticks gegen den Trackball. Bei der Bearbeitung von Grafiken mittels eines Zeichenprogramms oder gar bei Desktop-Publishing ist eine Maus oder, besser noch, ein Trackball nicht zu ersetzen.

Hilfsmittel für Einbeziehung des Trackballs in eigene Basic-Programme

Ein ganzer Sack voller Utilities in Form von zahlreichen RSX-Kommandos steht Ihnen zur Verfügung. Bedienen Sie sich, und stellen Sie Ihre eigenen Anwendungen auf Trackball-, Maus- oder Joystick-Bedienung um.

Die Kommandos:

| TRACK ,(n)
schaltet die Aktualisierung der Koordinaten an und aus. Es sollte zu Beginn eines eigenen Programms eingegeben werden.

| STEP ,(sx),(sy)
legt die Schrittweite in X- bzw Y-Richtung fest.

| CURSOR, (x),(y)
setzt den Cursor auf die Position, die durch x und y definiert wurde.
(X-Wert: 0-639, y-Wert: 0-399)

| SCREEN, (n)
ermöglicht spaltenweises Löschen des Bildschirms, n gibt die Anzahl der Spalten an.

| PMOVE
bewegt ein Cursorsymbol oder ein Icon rund um den Bildschirm.

| PSHOW ,(n)
macht das Cursorsymbol sichtbar oder unsichtbar.

| POINTER, (n)
legt das Aussehen des Cursors fest. Es können Symbole, die mit dem Icon-Generator erstellt wurden, übernommen werden. Auch im Zusammenspiel mit dem Befehl Symbol lassen sich neue Formen festlegen.

| ICONLOAD, &(a$)
lädt ein Icon, das mittels Generator erstellt wurde.



Bild 1: Die Marconi RB2-Trackball-Ausrüstung besteht aus: Trackball, 1 Kassetten- und 1 Disketten-Version von Easyart und einem deutschen Handbuch.

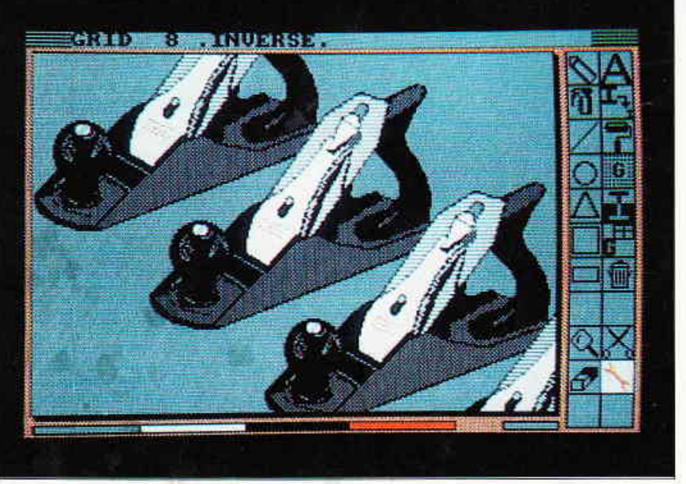


Bild 2: EASYART. Das Malprogramm mit einigen Tücken.

| **FRAME**
unterdrückt das Flackern bei der Bewegung von einzelnen Zeichen.

| **MIMIC, (n)**
Ein- bzw. Ausschalten der Cursortasten-Simulation.

| **BUTTON, &(a)**
Die Integervariable enthält den augenblicklichen Tastenstatus und gibt Auskunft, welche Taste gedrückt wurde.

| **SETPOS, (sx),(sy)**
Mit Hilfe dieses Befehls läßt sich der Cursor auf einen durch sx und sy festgelegten Koordinatenpunkt setzen.

| **LOW**
initialisiert den zweiten Bildschirm im RAM.

| **HIGH**
holt den Originalbildschirm in den Bildschirmspeicher zurück.

| **GRA, (n)**
ist für die Einstellung des Grafikmodus zuständig.

| **SPI, (n)**
stellt die neue Schreibfarbe ein.

| **SWAPKEYS, (k1),(k2),(k3)**
Mit diesem Befehl können die drei Tasten der Maus oder des Trackball umdefiniert werden.

| **COMMANDS**
listet noch einmal alle neuen Befehle auf.

| **INSTRUCT**
gibt eine Anleitung für die Benutzung der Befehle aus. Auch ein kleines Beispielprogramm mit einigen Anwendungen der Befehle befindet sich unter dem Namen BALL auf der Diskette bzw. Kassette. Wichtig ist, daß Sie die Befehle vor dem ersten Testlauf Ihrer Entwicklung laden, ansonsten ist das Chaos komplett.

EASYART – ein komfortables Zeichenprogramm mit einigen Mankos

Startet man EASYART, so wird man von der Arbeitsgeschwindigkeit überrascht sein. Des Rätsels Lösung: Es wurde in 100% Maschinensprache geschrieben. Für EASYART ist die Benutzung eines Trackball nicht zwingend vorgeschrieben; Maus oder Joystick tun es zur Not auch. Benutzen Sie eine Maus, können Sie den Bewegungsraum durch Druck auf die CONTROL-Taste mehrmals reduzieren.
EASYART selbst ist mehr als eine bloße Zugabe. Dies beweist schon die Vielzahl seiner Möglichkeiten. Lassen Sie mich im Schnelldurchgang die wichtigsten Besonderheiten aufzählen und, wo notwendig, auch erläutern:
Nach kurzer Zeit erscheint der Arbeitsbildschirm mit einer Anzahl von Icons, die Sie mit dem Cursor anfahren und durch Druck auf den mittleren Knopf bei Maus oder Trackball auswählen können. Das sogenannte Hauptmenü finden Sie an der rechten Seite Ihrer Arbeits- oder Zeichenfläche. Die Menüleiste am unteren Ende des Bildschirms dient zur Auswahl der Farben und Anzeige der aktuellen Zeichenfarbe. Am oberen Bildschirmrand erscheint die Statuszeile, die nach Anwahl eines Icons das jeweilige Untermenü mit weiteren Auswahlmöglichkeiten enthält.
Am besten läßt sich mit einem Farbmonitor arbeiten. Besitzer eines Grünmonitors dürften weniger Freude bei der Arbeit haben. Sie werden sich bei den Icons und den Balkenmenüs schwer tun, denn es ist kaum zu erkennen, wo sich gerade der Cursor befindet, da nicht etwa eine Pfeilspitze das angewählte Icon oder den Menüpunkt anzeigt, sondern eine Farbe im Transparent-Modus darüber gelegt wird.
Wenn wir schon kritisieren: Die deutsche Anleitung ist sehr lieblos und ohne große Übersicht gestaltet worden. Leider fehlen jegliche Abbildungen und Hinweise zu den betreffenden Icons im Programm, so daß sich besonders Einsteiger am Anfang sehr schwer tun dürften. Auch hier unsere Bitte an den deutschen Vertrieb: Überarbeiten Sie bitte noch einmal die Anleitung, oder legen Sie wenigstens ein Beiblatt mit dem fehlenden Querverweis bei. Ihre Kunden werden es Ihnen danken.
Nun aber doch zu den positiven Aspekten des Programms. Folgende Zeichenwerkzeuge stehen Ihnen zur Verfügung:
- Ein Bleistift zum Freihandzeichnen mit verschiedenen Strichstärken,
- eine Spraydose mit zehn verschiedenen Düsen,
- Funktionen zum Zeichnen von Linien, Kreisen, Dreiecken, Quadraten und Rechtecken,
- ein Vergrößerungsglas zum Editieren im Pixelmodus,
- ein Radiergummi zum Löschen.

Aber nicht nur Zeichenwerkzeuge, sondern auch eine Vielzahl anderer wichtiger Hilfen beinhaltet EASYART, zum Beispiel die umfangreichen Textoptionen: Nach Anwahl des Text-Icons werden Sie aufgefordert, einen beliebigen Text einzugeben. Dieser erscheint nicht etwa in der Arbeitsfläche, sondern in der Statuszeile am oberen Bildrand. Erst wenn Sie mit dem Text einverstanden sind, übernehmen Sie ihn durch Druck auf die RETURN-Taste. Mit Hilfe des Trackballs positionieren Sie ihn an die richtige Stelle und drücken den mittleren Knopf des Trackballs oder der Maus. Der Text ist gerastet, der Stil kann aber noch verändert werden. Mit Hilfe der linken oder rechten Maustaste kann der Text um seinen Anfangsbuchstaben herum übergangslos gedreht werden. Falls Sie eine dreidimensionale Wiedergabe wünschen: Die TAIL-Funktion macht es möglich.
Da Benutzer von Malprogrammen in der Regel vielbeschäftigte Menschen sind, bietet EASYART eine Auswahl von kleinen Bildern, die sich beliebig, wie Texte auf der Arbeitsfläche, anordnen und fixieren lassen. Auch Muster zum Füllen sind reichlich vorhanden. Wenn jedoch die Symbole und Muster noch nicht reichen, der kann zum integrierten Symbol- bzw. Mustergenerator greifen und sich nach Herzenslust austoben.
Aber auch an Anwender, die Wert auf exaktes Zeichnen legen, ist gedacht worden. Hilfsmittel sind ein einblendbares Raster und die Anzeige der jeweiligen Koordinaten. Zusätzlich läßt sich der Cursor in ein vollständiges Fadenkreuz verwandeln.
Neben der Abspeicherung ganzer Arbeitsoberflächen lassen sich selbstverständlich auch Teilbilder ausschneiden, abspeichern und später zusammenfügen; das gleiche gilt für einige Symbole und Muster.
Die Druckeranpassung ist ebenfalls einfach zu bewerkstelligen. Das Hilfsprogramm DRIVER fragt nach bestimmten Druckersteuerzeichen und generiert anschließend den Druckertreiber. Sie benötigen lediglich Ihr Druckerhandbuch für die Installation.
Fassen wir kurz zusammen: Abgesehen von der mangelhaften deutschen Anleitung und den Einschränkungen für Grün-Monitor-Benutzern kann sich EASYART zu den besten elektronischen Malkästen für den AMSTRAD CPC zählen. Es ist, dank der guten Benutzerführung, leicht zu bedienen und deshalb auch für Einsteiger empfehlenswert.

(Richard Frei/
Hans-Werner Fromme/cd)

Hersteller:
- Trackball: Marconi Ltd.
- EASYART: Micro-Draw Ltd.

Vertrieb : Weeske Computer Elektronik, Backnang
Steuerung des Programms EASYART wahlweise mit Trackball, Maus oderJoystick.
Preis für Trackball, EASYART und Utilities als Komplettpaket: 298,– DM



STOP PRESS

Das neue Desktop-Publishing-Programm für den CPC

Hersteller: AMS
Vertrieb: Weeske Computer Elektronik,
Monitor: Farbe/Grün
System: AMSDOS
Steuerung: Maus, Trackball
Datenträger: 3"-Diskette
Preis: 198,– DM

Ein deutsches Handbuch ist auch einzeln erhältlich und kostet 29,80 DM.

Für den CPC 464/664 ist eine 64 KB dk'tronics-Speichererweiterung nötig.

Nach dem Erfolg auf dem JOYCE ist nun endlich die CPC-Version auf dem deutschen Markt.

Eine aufgeräumte Bedieneroberfläche

Im Gegensatz zur JOYCE-Version präsentiert sich STOP PRESS beim CPC mit einem geradezu vorbildlich aufgeräumten Bildschirm. Lediglich acht Icons sind am oberen Bildrand zu entdecken. Mehr als Dreiviertel des Bildschirms nimmt der Arbeitsbereich ein, nicht mehr den vollen Bildschirm wie in der JOYCE-Version. Durch Auswahl einer dieser Icons öffnet sich ein Fenster mit weiteren Untermenüs. Übersichtlicher geht es fast nicht mehr.

Die Einarbeitung braucht ihre Zeit

STOP PRESS ist eine britische Entwicklung, und zwangsläufig wird das Programm mit einer englischen Anleitung ausgeliefert. Da aber nicht jeder der englischen Sprache mächtig ist, wird vom deutschen Vertreiber ein deutsches Handbuch mitgeliefert. Auf den ersten Blick sind die Möglichkeiten, die STOP PRESS dem Anwender bietet, geradezu erdrückend, und so vergeht eine gewisse Zeit, bis man wirklich alle Features ausgeschöpft hat. Bevor man mit der eigentlichen Arbeit beginnt, sollte man seine Originaldiskette duplizieren und an einen sicheren Ort ablegen. Nicht etwa, um seine Freunde mit einer Kopie zu beglücken, sondern um seine Version mit dem Hilfsprogramm "CUST" anzupassen, bezüglich der Farben für Vorder- und Hintergrund und des Druckers.

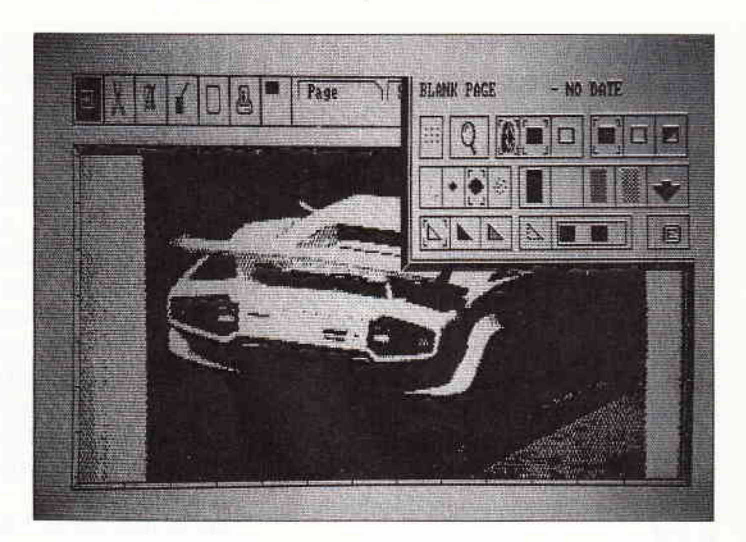


Bild 1: Mit STOP PRESS lassen sich auch digitalisierte Bilder einlesen und weiterverarbeiten.

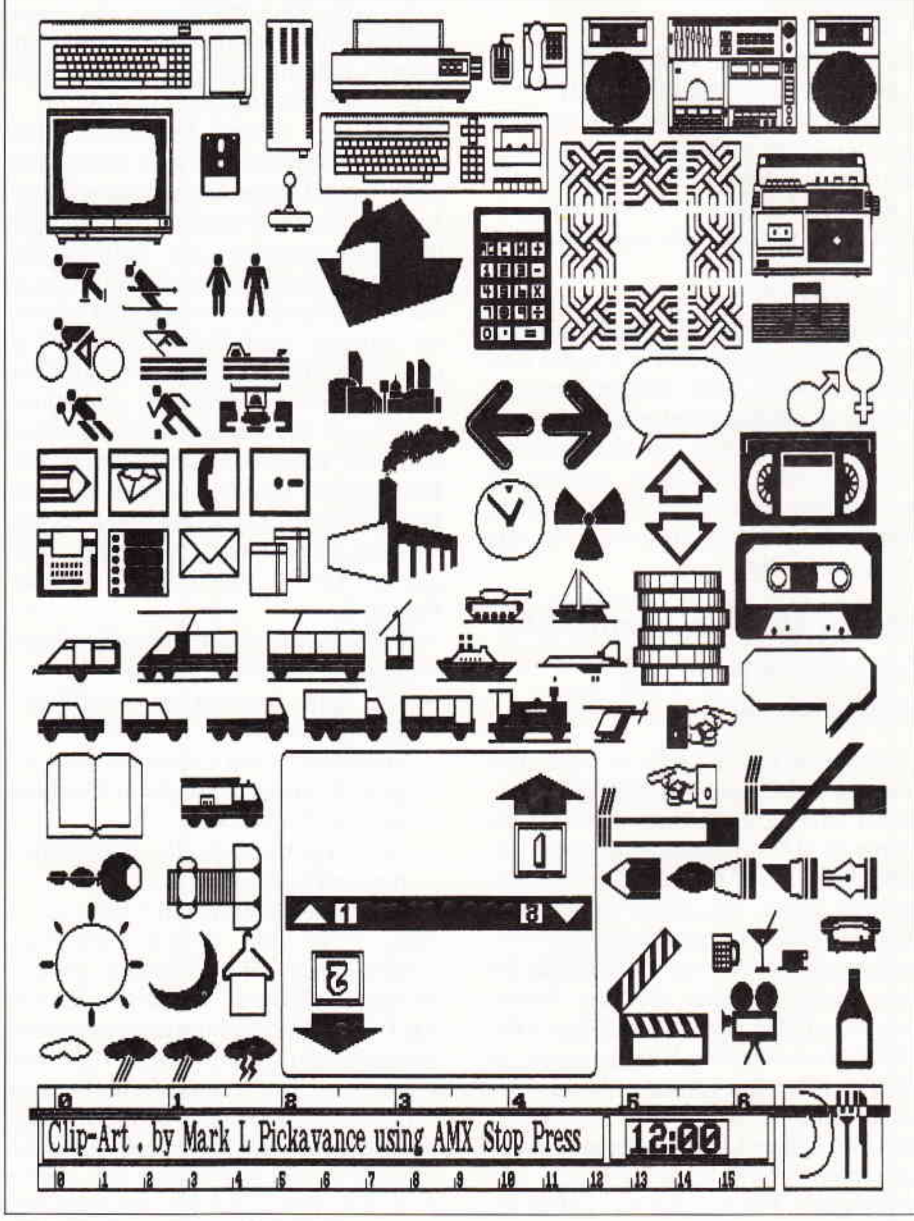


Bild 2: Eine kleine Auswahl der vordefinierten Icons (Bildsymbole).

Erste Eindrücke

Vorteilhaft ist die Verwendung von zwei Laufwerken, Laufwerk A mit der Systemdiskette und Laufwerk B für die Daten. Arbeitet man nur mit einem Laufwerk, degradiert man sich schnell zum Diskjockey. Als sehr positiv erweist sich die Darstellung des Cursors als Fadenkreuz. Eine weitere Unterstützung für genaues Arbeiten sind die Zeilen- und Spaltenlineale im Zentimeter- oder Zoll-Raster. Neben der Benutzung der gesamten Oberfläche lassen sich auch Teilbereiche als Text- oder Grafik-Bildschirme definieren. Dies hat den Vorteil, daß Sie bestimmte Fenster selektisch löschen oder auffüllen können, ohne den Rest zu beeinflussen. Diese Fenster lassen sich ebenfalls einzeln abspeichern und wieder laden.

Hohe Arbeitsgeschwindigkeit und echtes Srolling in allen Richtungen

Was Ihnen gleich zu Beginn auffallen wird, ist die enorm hohe Arbeitsgeschwindigkeit von STOP PRESS. Die CPC-Version ist in dieser Beziehung auf dem Gebiet DTP wie schon die JOYCE-Version konkurrenzlos. Das echte Scrollen ist für den CPC eine absolute Neuheit. Der Inhalt eines Fensters oder des gesamten Arbeitsbereichs läuft durch die Bewegung der Maus oder des Trackballs wie ein Endlosfilm an Ihren Augen vorüber. Je größer der Arbeitsbereich, um so langsamer der Durchlauf. Wenn Sie von einer ganzen Seite einen Ausschnitt schnell auswählen wollen, wählen Sie einfach die Ikone für die Ganzseitendarstellung an und fahren so lange mit dem Cursor in der Ikone herum, bis der für Sie richtige Ausschnitt in der Arbeitsfläche erscheint. Eine komplette Arbeitsseite (DIN A4) kann verkleinert auf dem Monitor dargestellt werden. Jedoch ist eine Bearbeitung der ganzen, verkleinerten Seite nicht möglich.

Der Grafikmodus

Im Grafikmodus steht Ihnen eine große Vielfalt von Zeichenwerkzeugen zur Verfügung. Es sind dies unterschiedliche Linienstärken zum Zeichnen, nicht unterbrochen, punktiert und gestrichelt, gefüllte und offene Figuren (Kreis, Dreieck, Quadrat und Rechteck). Wer zu bequem ist, sich eigene Symbole zu erstellen, der wird mit ein wenig Glück etwas Passendes in der

Bibliothek mit den vorgefertigten Grafiken finden. Vom Computerbildschirm über Verkehrsmittel bis hin zu einem Diskettenlabel im 3"-Format sind insgesamt über 100 verschiedene Symbole abgespeichert. Um ein Symbol zu selektieren, wird die ganze Seite eingelesen. Anschließend muß die Option CUTOUT angewählt, das Symbol ausgewählt und abschließend dieses unter einem neuen Dateinamen abgespeichert werden. Dieses Symbol kann nun jederzeit wieder eingelesen und auf der Arbeitsfläche fixiert werden. Aber nicht nur vorgefertigte Symbole, sondern auch digitale Bilder von Scannern oder Video-Digitizern verarbeitet STOP PRESS ohne Probleme. Neben der schon erwähnten Fadenkreuzdarstellung des Cursors beinhaltet STOP PRESS noch ein weiteres Hilfsmittel für exaktes Zeichnen, die optionale Ausgabe der augenblicklichen X- und Y-Koordinaten. Ein Easygraph-Modus, wie bei der JOYCE-Version zur Darstellung von Balken- oder Tortengrafik, ist bei der CPC-Version nicht implementiert. Doch sehen wir uns weitere Besonderheiten des Grafik-Modus an:

- Bilder können verkleinert oder vergrößert werden, und zwar doppelt so groß, halb so groß und variabel.
- STOP PRESS verfügt über sehr gute Zoom-Möglichkeiten.
- Neben den gespeicherten Clips lassen sich beliebig viel neue generieren und abspeichern.

Die Textverarbeitung

Nach dem Grafikteil wollen wir uns nun dem Text und seiner Verarbeitung zuwenden. STOP PRESS übernimmt Texte von der Tastatur als auch ASCII-Dateien von der Diskette. Der Text kann linksbündig, rechtsbündig, zentriert oder als Blocksatz ausgegeben werden. Ferner verfügt das DTP-Programm über die Option "Kerning", bei der die Abstände zwischen den Buchstaben verringert werden können, um ein optimales Schriftbild zu erzeugen. Neben der normalen Schrift stehen Ihnen als Anwender insgesamt 17 Schriftarten zur Verfügung, vier verschiedene Schriftarten befinden sich gleichzeitig im Speicher, die übrigen können im Austausch nachgeladen werden. Leider sind die deutschen Sonderzeichen nicht vorhanden, ein Nachteil, der jedoch nicht allzu schwerwiegt. Alle Fonts lassen sich beliebig verändern und anpassen. Die Schriftgrößen sind nicht wie in der JOYCE-Version in Stufen einstellbar, sondern stufenlos in der Höhe, in der Breite und im Abstand der Buchstaben zueinander sowie im Zeilenabstand veränderbar.

Ein wahrer Genuß ist die Option AUTOFLOW. Haben Sie zuvor grafische Formen, Kreise oder Rechtecke in Ihre Seite eingebaut, so wird der Text automatisch im Zeilenumbruch um diese Hindernisse herum dargestellt. Das gleiche erfolgt auch in definierten Teilfenstern. Wer lieber mehrspaltig arbeiten möchte, kommt ebenfalls voll auf seine Kosten. Die Anzahl der Spalten ist auf sechs begrenzt, ansonsten können die Spalten in diesem Rahmen beliebig breit definiert sein.

Was für den Grafikmodus galt, gilt auch für den Textmodus. So lassen sich Texte ebenfalls drehen, spiegeln oder mit beliebigen Mustern ausfüllen.

Die Arbeit mit dem Drucker

Wie schon erwähnt, muß vor dem erstmaligen Start von STOP PRESS ein Drucker initialisiert werden. Bei der Ausgabe von Ihren eigenen Entwürfen haben Sie die Wahl zwischen dem Druck eines Grafik- oder Textfensters, des Bildschirminhaltes (Hardcopy) oder einer ganzen DIN-A4-Seite. Zusätzlich können Sie den Inhalt auch noch verkleinert im Format DIN A5 ausdrucken lassen. Der Ausdruck kann in drei verschiedenen Qualitätsstufen erfolgen:

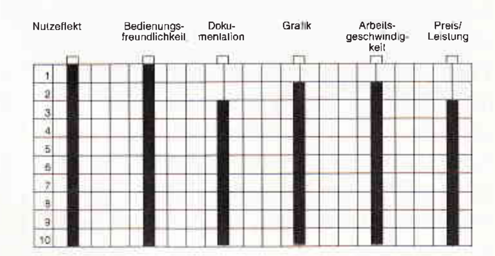
- Draft geht am schnellsten, ist aber auch nur als Probeausdruck zu empfehlen.
- Standard reicht für die meisten Anwendungen aus, dauert aber schon etwas länger.
- NTQ, vergleichbar mit NLQ in Textverarbeitungen, ist die beste Druckqualität, dauert aber schon sehr lange. Für eine DIN-A4-Seite benötigt der DMP 2000 beispielsweise 90 Minuten.

Das Handbuch

Dem Programm ist ein gut 100 Seiten starkes Handbuch in englischer Sprache beigefügt. Positiv ist uns die Vielfalt der Abbildungen aufgefallen, die den Text sehr schön unterstreichen und über manche Schwierigkeiten hinweghelfen. Auch an fertigen Beispielseiten fehlt es nicht, so z.B. eine Zeitungsseite oder ein Flugblatt. Einziger Wermutstropfen ist das Fehlen eines Schlagwort-Verzeichnisses. Man muß sich mit dem Inhaltsverzeichnis, das jedoch sehr ausführlich ausgefallen ist, begnügen.

Fazit

Im Augenblick ist STOP PRESS für die AMSTRAD CPCs ein absolut konkurrenzloses Produkt. Seine Schnelligkeit ist einfach bestechend, und seine Möglichkeiten sind enorm. Dazu kommt noch eine gute Benutzeroberfläche und eine solide Anleitung.



Sieht man von den übrigen kleinen Schwächen wie fehlende deutsche Sonderzeichen ab, erhält man mit STOP PRESS ein DTP-Programm für den Heimanwender zu einem angemessenen Preis.

(Richard Frei/
Hans Werner Fromme/cd)



Mini-Golf

Hersteller: Magic Bytes
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: 29,95 DM Kass./49,95 DM Disk

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Einfallswinkel gleich Ausfallswinkel

Mit dem Spiel Minigolf, dem kleinen Ableger des teuren Golfsportes, hat wahrscheinlich jeder schon einmal Bekanntschaft gemacht. Schließlich stellt der Besuch des Minigolf-Platzes eine interessante Alternative zu einem Sonntagsspaziergang dar. Doch man muß schon ein bißchen um die Ecke denken können, um den einen oder anderen Parcours erfolgreich zu meistern. Ist wirklich ein spektakulärer Schlag

gelungen, kann man sich noch einmal – wie in der Sportschau – ein Replay ansehen. Doch Minigolf auf dem Computer geht über handelsübliche Plätze weit hinaus. So gibt es unter anderem einen Parcours mit Teleportfeldern, die den Ball an einer anderen Stelle wieder erscheinen lassen. Wasser, Sand und hügeliges Gelände ist natürlich auch reichlich vorhanden, um das Spiel nicht zu einfach zu gestalten. Ist das Beginner-Spiel gemeistert, kann man ohne Bedenken den Expert-Level aufrufen.

Hole in one?

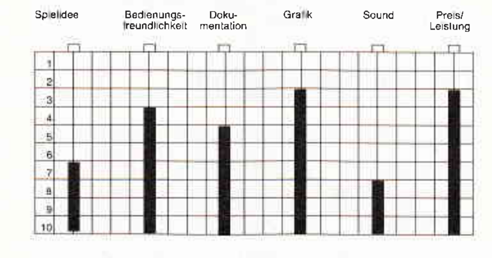
Die Kugel mit dem ersten Schlag ins Loch zu spielen, das ist wohl der Traum jedes Golfspielers. Bei Minigolf ist dies nicht anders. Obwohl nur eine relativ kurze Distanz überwunden werden muß, ist es nicht einfach, die Bahn des Spielballes vorauszuberechnen, da zahlreiche Hindernisse umspielt werden müssen. Sand beispielsweise verlangsamt den Ball ganz erheblich, so daß diese Tatsache in die Planung des Schlages mit einbezogen werden muß. Ein wichtiger Punkt, der hier keinesfalls übersehen werden darf, ist die Möglichkeit, einen Schlag zu wiederholen. Ist der letzte Schlag völlig danebengegangen, kann er mit Hilfe des entsprechenden Menüpunktes rückgängig gemacht werden. Vor dem Schlag hat man außerdem die Möglichkeit, sich das Spielfeld in jeder denkbaren Ansicht darstellen zu lassen. Auf diese Weise kann man sich zumindest eine ungefähre Strategie zurechtlegen. Bis zu vier Spieler können an Minigolf teilnehmen, man kann aber auch alleine spielen, um auf diese Art die Leistungen zu verbessern. Das Spielfeld stellt sich in der Vogelperspektive dar, was eine gute Übersicht beinhaltet. Die Steuerung ist ebenfalls durchdacht und sehr einfach gestaltet, so daß auch der Ungeübte schon nach kürzester Zeit das Handling des kleinen Balles beherrscht. Mittels der Steuerung kann genau die Richtung und die Stärke des Schlages eingestellt werden. Dann bleibt nur noch zu hoffen, daß ein sicheres Auge und ein gefühlvoller Schlag das " Hole in One " bringt.



Ohne die Unterstützung der Göttin Venus hätten Sie wirklich schlechte Karten in diesem Spiel. Doch Ihr Charme hat bewirkt, daß die Göttin Ihnen ein bißchen unter die Arme greift...

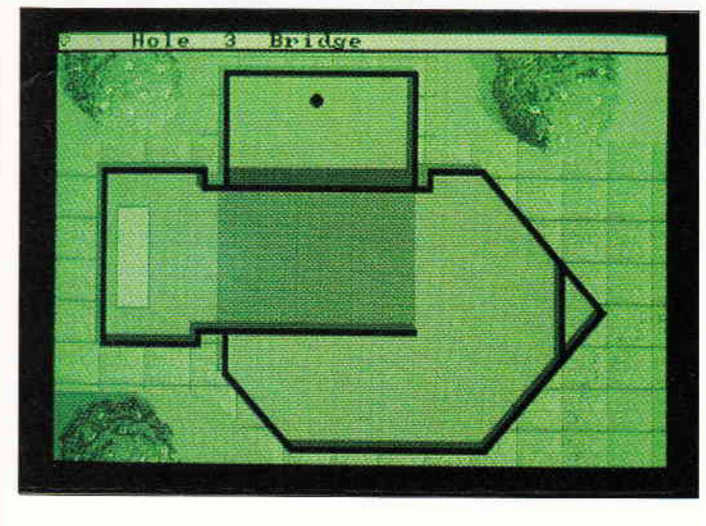
Resümee

Das reiche Feld der Sportsimulationen hat durch Minigolf eine weitere interessante Variante erhalten. Die präzise Steuerung und die ansprechenden Grafiken sorgen dafür, daß der Spielspaß lange erhalten bleibt.



Da für Spezialisten noch das Expert-Level zur Verfügung steht, wird hier wirklich Value for Money geboten. Wir möchten Ihnen Mini-Golf daher gern empfehlen.

(mm)



Wem der Besuch des nächsten Minigolfplatzes zu umständlich erscheint, der hat jetzt die Chance, vom Sessel aus seinem Hobby zu frönen.

Super Hero

Hersteller: Code Masters
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 15,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Die Spiele der Unsterblichen

Wollten Sie nicht schon immer einmal ein Superheld sein? Dann haben Sie das richtige Spiel für sich gefunden.
Das Schicksal hat Sie in eine Rolle gebracht, die Sie sich nie hätten träumen lassen. Sie verkörpern einen unsterblichen Superhelden, der, wie sollte es auch anders sein, sich nach langen monotonen Tagen entsetzlich langweilt.
Um die Langeweile zu vertreiben, beschlossen die Götter und Superhelden, sich gegenseitig komplexe Aufgaben zu stellen. Heute ist die Reihe nun an Ihnen, eines der Rätsel zu lösen. Ein komplexer Irrgarten mit den mannigfaltigsten Fallen und Hindernissen gilt es zu überwinden. Doch auch als Unsterblicher haben Sie nur fünf Versuche, das Rätsel zu lösen. Alle anderen Götter und Superhelden beobachten Sie genau. Daher müssen Sie sich viel Mühe geben, da ansonsten das Auditorium in der Lage ist, Ihnen Ihren Status und die Unsterblichkeit zu entziehen. So gesehen können Sie sich einen Versager wohl nicht erlauben.

Venus sei Dank!

Venus, die bezaubernde Göttin der Liebe, hegt zum Glück große Sympathien für Sie. Daher hat sie einige Ge-

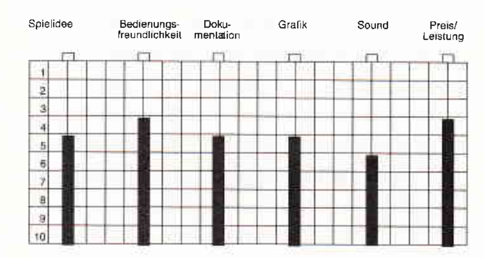
genstände in dem umfangreichen Labyrinth versteckt, die Ihnen die Aufgabe etwas erleichtern können, vorausgesetzt, Sie finden die Gegenstände und werden ihrer habhaft. Das kann unter Umständen schwierig werden. Die Schuhe, die Sie in die Lage versetzen, Hindernisse zu überspringen, sind eine wertvolle Hilfe, da erst mit Ihnen weitere Teile des Labyrinths erschlossen werden können. Der nächste Gegenstand von Interesse ist dann ein großer Hammer. Welchem Zweck dieser wohl dienen mag? Weiterhin gibt es auch einen Beutel zu finden, der Ihnen den Transport von Gegenständen erleichtert sowie einen Helm, der, so sagt man, magische Kräfte haben soll.

Grafisch stellen sich Ihre Abenteuer im sogenannten Ultimate 3D Touch dar. Dadurch ergeben sich zum Teil perspektivische Verschiebungen, mit denen man sich erst vertraut machen muß. Hat man den Bogen erst einmal heraus, macht auch das Verschieben und Stapeln von Kisten keine Schwierigkeiten mehr. Dies ist notwendig, um an hochgelegene Teile des Irrgartens zu gelangen. Der Hammer beispielsweise ist an einer solchen Stelle zu finden. Besondere Beachtung verdienen die diversen Monster und Hindernisse, die Sie bei der Erfüllung Ihrer Aufgabe behindern. Eine Berührung mit einem der Genannten kostet Sie eines Ihrer fünf Leben, was aber wohl eher mit einem gescheiterten Versuch gleichgesetzt werden sollte. Schließlich ist man ja, laut Definition, unsterblich.

Die Liste der Gegenstände, die außerdem gefunden oder gekauft werden kann, ist lang. Ob Teleportschlüssel, Schuhe mit Merkurflügeln oder Esp-Aktivatoren, dem Geschickten bieten sich viele Möglichkeiten, sich die Aufgabe ein wenig zu erleichtern.

Resümee

Eine große Menge Spiel, die hier für wenig Geld geboten wird.



Das Raumsystem ist recht komplex, und so manches Problem erfordert genaues Planen, will man einen Erfolg erzielen. Die Grafiken wurden mit viel Sorgfalt und Liebe zum Detail entwickelt und haben nicht unwesentlichen Anteil am Spielspaß.

Auf jeden Fall kann Super Hero so schnell nicht langweilig werden, da die fünf Leben anfangs doch recht schnell aufgebraucht sind. Doch sehen Sie selbst...

(mm)

Ace

Hersteller: Game Busters
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 15,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Der letzte Fighter

Eine Invasionsarmee ist an den Küsten des Landes eingetroffen und steht im Begriff, das Terrain zu erobern. Landtruppen nähern sich Ihrem Stützpunkt, und die Zeit drängt. Die Landtruppen werden zudem noch durch eine ganze Anzahl von Luftstreitkräften unterstützt.

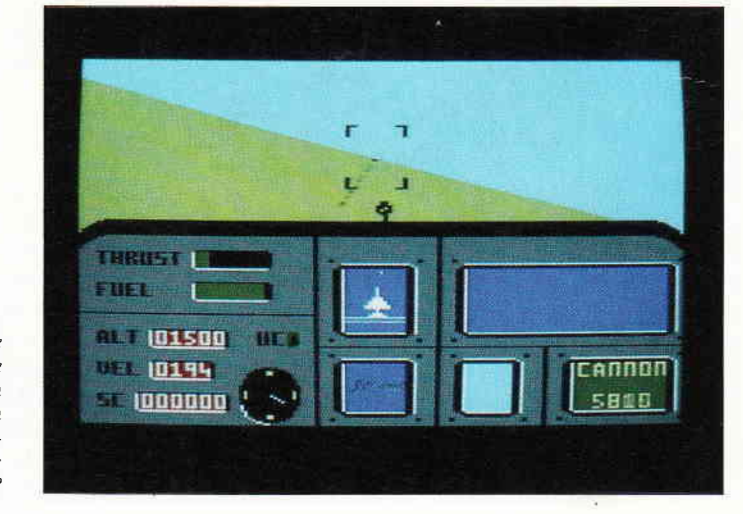
Sie stellen nun den letzten Fighter Piloten dar. Vertreter Ihres Landes sind an Sie herangetreten, um Ihnen die Frage zu stellen, ob Sie das As der Asse sind. Ihr Fighter steht vollständig betankt und bewaffnet bereit. Es liegt nur an Ihnen, den Kampf aufzunehmen und das Land zu retten.

Die Schlacht beginnt

Nachdem Sie sich einen heroischen Ruck gegeben haben, besteigen Sie den Fighter. Der Vorgang des Startens und Landens ist, wie bei den meisten Flugzeugmodellen, nicht gerade einfach. Hat man diesen Vorgang einmal eingeübt, sollte er keine allzu großen Schwierigkeiten mehr bereiten. Vergessen Sie allerdings nicht, nach dem Start auch das Fahrwerk einzuziehen, da dies schon vielen Piloten das Leben gekostet hat. Die richtige Auswahl der Waffen ist auch ein Faktor, der sich nach einigen erfolglosen Versuchen bezahlt macht.

Zur besseren Orientierung empfiehlt es sich, nach geglücktem Start einmal die Map aufzurufen, die das Kampfgelände im Überblick zeigt. An erster Stelle steht nun natürlich die Ausschaltung der landgestützten Truppen des Gegners. Erst wenn es dem Spieler gelingt, die Landtruppen restlos auszuradieren, beginnt die zweite Phase. Nun müssen noch die Seestreitkräfte des Feindes bezwungen werden, um das eigene Land zu retten. Doch bis dahin ist es ein weiter Weg. Da die Landstreitkräfte, wie gesagt, durch Flugzeuge unterstützt werden, müssen Sie sowohl mit Angriffen in der Luft als auch vom Boden aus rechnen. Hier zeigt sich spätestens, aus welchem Holz Sie geschnitzt sind. Nur wer über gute Reaktionen verfügt und mit den Grundbegriffen der Fliegerei vertraut ist, hat eine ernstzunehmende Chance. Da die Maschine ein rechter Spritfresser ist, sind die Benzinvorräte schnell zur Neige gegangen. Nun heißt es, ruhig Blut zu bewahren, denn eine einzige unbedachte Bewegung könnte Ihre letzte sein. Der Fighter wird nämlich in der Luft betankt. Zu diesem Zweck müssen Sie versuchen, den Einfüllrüssel des Tankflugzeuges zu erwischen. Haben Sie angedockt, sollten Sie genau hinter dem Tankflugzeug bleiben, um nicht eine Katastrophe zu verursachen.

Weiterhin haben Sie recht umfangreiche Wahlmöglichkeiten, was Ihr Szenario betrifft. Sommer und Winterlandschaft stehen ebenso zur Auswahl, wie Tag- und Nachtflüge. Im Nacht-

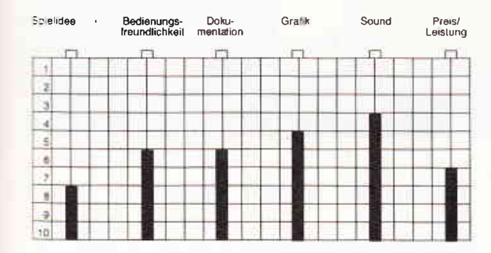


Nur Sie, der letzte Fighter Pilot, könnte mit einem heroischen Einsatz die Wellen der Invasoren abwehren. Sind Sie das As der Asse?

modus muß das Radarbild Ihren ansonsten guten Überblick ersetzen, außerdem stellen die Nachtoperationen einen weiteren Anreiz dar, das As der Asse zu werden.

Resümee

Langeweile kann wohl kaum aufkommen, wenn die Gegner einem gehörig einheizen.



Der Spieler hat alle Hände voll zu tun, um die Kontrolle über die Maschine zu behalten und sich die Gegner vom Leib zu halten. Grafisch präsentiert sich Ace mit einer zweckmäßigen Gestaltung, die jedoch dem Spielspaß keinen Abbruch tut.

Nur die langweilige Geräuschuntermalung wollte uns nicht so recht gefallen. Ansonsten bleibt uns nur noch, Ihnen Hals- und Beinbruch zu wünschen.

(mm)

Game Over II

Hersteller: Dinamic
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca DM 34,– bis DM 49,95

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Game Over oder Continue?

Als vor ungefähr einem Jahr das Spiel Game Over erschien, schüttelte alle Welt mit dem Kopf, wie man ein Programm nur so nennen kann. Aber wie sich herausstellte, war das Programm mit dem komischen Namen ein sehr interessantes Shoot'Em Up.

Nun ist der zweite Teil da, und wie sollte der wohl heißen? Richtig! Game Over II. Im ersten Teil ist es Ihnen gelungen, Gremla, die Herrscherin von fünf Planetensystemen, zu besiegen. Auf allen befreiten Planeten herrscht Friede, Freude, Eierkuchen, und alle sind glücklich. Doch niemandem fällt auf, daß der eigentliche Held der Befreiung verschwunden ist.

Doch irgendwann stellt man entsetzt fest, daß die Erben der Gremla ihn entführt und gefangengenommen haben. Man weiß nur den ungefähren Aufenthaltsort, irgendwo in PHANTIS, dem Planetengefängnis. Sie übernehmen nun die Rolle von Major Locke, dem Auserwählten. Sie müssen den Helden der Befreiung retten.

Gut gemixt, ist halb verkauft!

Und hier beginnt Dinamics Game Over II. Bei längerem Spielen stellt man sofort fest, daß dieses Programm eine gute Mischung aus diversen beliebten Genres ist. So findet man zum einen Teile von Shoot'Em Ups, und auch Jump- and Run-Elemente sind neben Logikrätseln vertreten.

Kämpfen Sie sich also durch die ersten Level, in denen es heißt, Ihr Raumschiff durch eine horizontal scrollende Mondlandschaft zu geleiten und auf alles zu schießen, was sich bewegt.

Natürlich stellen sich Ihnen nicht nur Raumschiffe in den Weg, Asteroiden machen Ihnen ebenfalls das Leben schwer. Und ab und zu kommen dann noch Felsbrocken, die sich von der Planetenoberfläche erheben. Das Gemeine an diesen ist, daß sie nichts anderes zu tun haben, als genau vor Ihrer Flugbahn ein wenig zu verweilen.

Sollten Sie es geschafft haben, sich Ihren Weg durch die Gegner geschossen zu haben, landen Sie und satteln auf ein Reittier um. Damit galoppieren Sie dann durch ein Sumpfgelände und müssen alle Gegner eliminieren.

Am Ende dieses Levels haben Sie dann den ersten Teil des Spiel beendet, und bekommen den Zugriffscode für den zweiten Teil. Dieser zweite Teil von Game Over II hat sehr starke Ähnlichkeit mit Game Over I, was bei einem Nachfolgespiel ja nicht negativ zu werten ist.

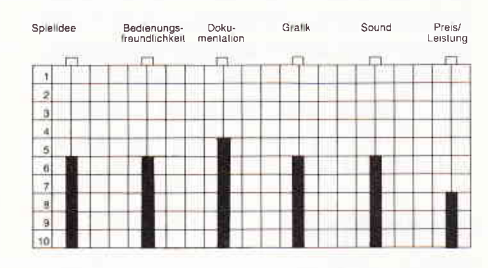
Diesmal sind sie zu Fuß unterwegs und tragen einen Jetpac auf dem Rücken. Hier ist nun ein richtiges Gemisch von diversen Spielarten vorhanden. Zum einen laufen und hüpfen Sie durch die Landschaft, zum anderen schießen Sie auf alles, was sich bewegt. Und dann müssen Sie noch diverse Dinge suchen, um in andere Ebenen zu gelangen.



Resümee

Abschließend kann man zu Game Over II sagen, daß es ein würdiger Nachfolger des ersten Teils ist.

Das Gameplay ist so gut, daß man sich immer wieder daransetzt, um noch tiefer reinzukommen.



Alles an diesem Programm trägt seinen Teil dazu bei, es zu einer der attraktivsten Neuerscheinungen für den CPC zu machen. Alleine die Tatsache, daß Game Over I gratis mitgeliefert wird, ist positiv.

Aber das Spiel ist rundherum gelungen. Vor allen Dingen, und das ist wichtig, wurde sehr stark auf die Spielbarkeit geachtet, nicht wie im ersten Teil, wo sogar ein Arcadeprofi Probleme hatte, über den vierten Screen hinauszukommen.

Hier ist nichts dem Zufall überlassen, sondern man kommt mit Übung wirklich überall durch. Auch grafisch wurde das Programm ansprechend realisiert.

Die Grafik kann als farbenfroh und abwechslungsreich bezeichnet werden, wenn auch das unruhige Scrollen etwas stört. Der Sound gibt dem ganzen Spiel noch den richtigen Touch und sorgt auch dafür, daß man es immer wieder gerne spielt.

(rg)

Frontline

Hersteller: Zeppelin Games
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 15,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Auf der Suche nach dem Labor

Ein mörderischer Auftrag, den Sie sich da ausgesucht haben. Mitten in einem kriegerischen Szenario ist es Ihre Aufgabe, auf einem Schlachtfeld nach einem Sicherheitspaß zu suchen, der irgendwo auf diesem Spielfeld versteckt ist. Dies ist keine einfache Aufgabe, da Sie nicht nur den Paß suchen , sondern gleichzeitig darauf achten müssen, in dem Sie umgebenden Hexenkessel am Leben zu bleiben. Ist es Ihnen gelungen, den Paß zu finden, können Sie das Laboratorium betreten. Auf dem Grund des Labors können Sie dann diverse Pläne finden, die Aufschluß über den Zugang zum nächsten Level geben. Doch auch im Labor müssen Sie auf der Hut sein...

An der Front

Gleich zu Beginn des Spieles sollten Sie Ihre Bewaffnung ergänzen. Maschinengewehre, Granaten und Minen können Ihnen bei der Durchführung Ihres Auftrages behilflich sein und stellen überzeugende Argumente in der Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Gegner dar. Ganz zu Beginn kann Ihre Waffe immer zwei Schüsse abfeuern, durch Aufnahme geeigneter Waffencontainer(blau) können Sie Ihre Schußfrequenz bis auf acht Schuß erhöhen. Auf diese Weise können Sie einen ganz schönen Feuerzauber um sich herum entfachen. Für hartnäckige Ziele, wie die schießwütigen Motorradfahrer, die gelegentlich durch das Szenario rasen, empfiehlt sich der Einsatz einer Granate. Auch die Geschütztürme, die ansonsten die Fortbewegung problematisch gestalten, sind mit den geeigneten Bomben auszuschalten.



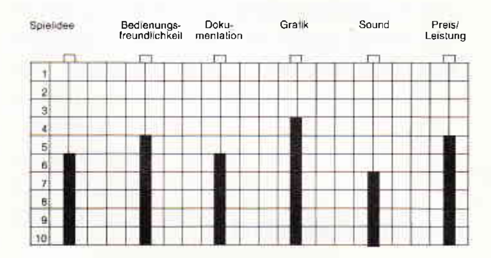
Setzen Sie sich gegen Panzer, Jeeps und feindliche Soldaten zur Wehr, die Sie an der Erfüllung Ihres Auftrages hindern wollen.

Das Szenario präsentiert sich in der Draufsicht von schräg oben, auf diese Weise wird ein relativ guter Überblick realisiert. Denn in der Tat ist es in manchen Situationen nicht einfach, den eigenen Kämpfer mitten in der brodelnden Hexenküche zu lokalisieren.

Auf der rechten Seite finden Sie einen Status, der Sie über den Zustand Ihres Kämpfers informiert. Ein Schädel im unteren Teil des Status wird mit abnehmenden Kräften zusehends skelettiert, wenn nur noch die Knochen übrig sind, ist der Kämpfer natürlich tot. Weiterhin gibt der Status noch Aufschluß über die Munition, die Granaten und die Kämpfer, die Ihnen noch zur Verfügung stehen.

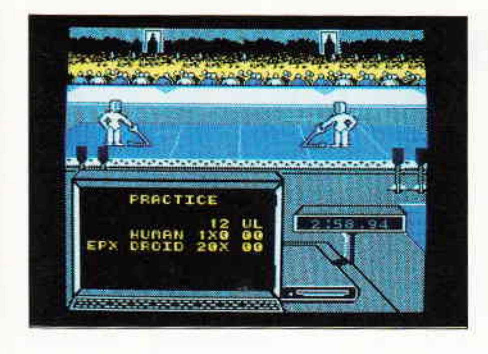
Resümee

Frontline präsentiert sich als Shoot'em Up der martialischsten Art. Während das Zerstören von Aliens noch als Beitrag zur Rettung des einen oder anderen Planeten angesehen werden kann, gehört schon eine gewisse moralische Unbeschwertheit dazu, reihenweise klar als Menschen zu erkennende Sprites abzuschießen.



Trotz dieses Aspekts ist Frontline sauber programmiert und auch von der grafischen Seite als ansprechend einzuordnen. Fans des Martial Art Genres werden daher sicher Ihre Freude an Frontline haben.

(mm)





Gold Silver Bronze

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Sport, Sport und nochmals Sport!

Compilationen erfreuen sich in den letzten Jahren einer immer größer werdenden Beliebtheit. Mit der jetzt vorliegenden Gold Silver Bronze dürfte ein neuer Standard im Bereich der Compilation gesetzt werden. Alle Fans von Sportspielen sollten jetzt aufhorchen, denn in Gold Silver Bronze sind keine geringeren Programme enthalten als Summer Games, Summer Games II und Winter Games. Diese Spiele waren zu Ihrer Erstveröffentlichung doch ziemliche große Erfolge und gehören zu den All-Time-Greats. Für die Leser unter Ihnen, welche die Spiele noch nicht kennen sollten, werden wir sie jetzt noch einmal genauer vorstellen.

Summer Games

Ein Spiel, welches bei seiner Erscheinung wahre Begeisterungsstürme unter den Kritikern auslöste. Mit bis zu acht Personen kann man die olympischen Spiele auf dem heimischen TV nachspielen. Zu Beginn gibt es die olympische Eröffnungszeremonie. Danach gibt jeder Teilnehmer seinen Namen ein und wählt sein Land aus. Bereits hierbei war es bemerkenswert, daß das Programm die ersten Takte der Nationalhymnen von 17 Ländern, plus der Epyx-eigenen Melodie beinhaltet.



Nachdem dies nun alles erledigt ist, geht es ans eigentliche Spielen. Hier ist es besonders lobenswert, daß die Programmierer sehr stark darauf geachtet haben, daß das Geschick der Spieler in bezug auf Joystickhandling gefördert wird. Das Programm beinhaltet folgende Disziplinen: Stabhochsprung, Turmspringen, 4 x 400 Meter Staffel, 100 Meter Sprint, Gymnastik, Freistil-Schwimm-Staffel, 100 Freistil und Ton-Tauben-Schießen. Alle Sportarten wurden grafisch recht ansprechend realisiert. Dies zeigt sich zum einen in den Hintergrundgrafiken und zum anderen in der Animation der Spielfigur. Diese wurde so perfekt ausgearbeitet, daß man wirklich glauben könnte, es läuft ein Zeichentrickfilm auf dem Computer ab.

Summer Games II

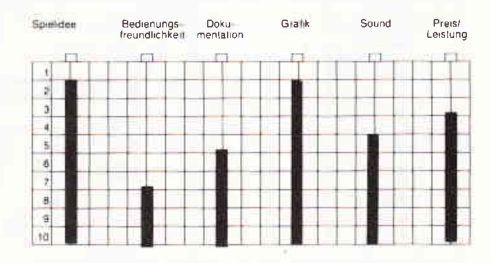
Hier der zweite Teil und Nachfolger der legendären Summer Games. Wieder ist es möglich, mit bis zu acht Personen zu spielen. Auch diesmal galt es in acht verschiedenen Disziplinen Gold und Weltrekorde zu holen. Die neuen Wettbewerbe sind im einzelnen: Dreisprung, Rudern, Kajakfahren, Speerwerfen, Hochsprung, Fechten, Radfahren und Pferdedressur. Spielerisch bietet dieses Programm, im Vergleich zum ersten Teil, nicht viel Neues, bringt aber, wenn man es mit mehreren Leuten spielt, genausoviel Spaß, wie es der erste Teil getan hat. Die Grafik ist nicht ganz so gut, wie man hätte erwarten können, bietet aber immer noch mehr Feinheiten als vergleichbare andere Amstrad-Spiele.

Winter Games

Mit Winter Games präsentierte Epyx die heimgerechte Umsetzung der Olympischen Winterspiele. Auch hier können Sie mit zu acht Personen am Kampf um Gold teilnehmen. Im Vergleich zu Summer Games I & II hat sich außer den Disziplinen nicht viel geändert. Es gab eine neue Eröffnungszeremonie, und das war's auch schon. Man kann an folgenden Disziplinen zeigen, was man zu leisten in der Lage ist: Kürlauf, Kunstlauf, Eisschnellauf, Hot Dog (Ski-Kunst-Springen), Skisprung, Biathlon und Bobfahren. Grafisch hat sich allerdings viel getan. Das gesamte Spiel übertrifft Summer Games I & II sowohl in der Farbvielfalt als auch im Bereich der Animation um Längen. Der Sound gehört auch in die Kategorie hörenswert. Der Amstrad läuft hier in der Tat zu olympischen Höchstleistungen auf.

Fazit

Resümierend kann gesagt werden, daß eigentlich jedes Programm einzeln empfehlenswert ist, aber diese Compilation ist, nicht zuletzt wegen des Preises, ein absoluter Leckerbissen.



Kein Fan von Sportspielen sollte sie sich entgehen lassen. Gold Silver Bronze ist zum Preis von DM 59,95 (DISK) im Fachhandel erhältlich.

(rg)



GAMERS MESSAGE

Wieder einmal ist Spiel, Spaß und Spannung angesagt. Und wie immer haben wir in unserem Archiv gewühlt, um Ihnen, lieber Leser, interessante Lösungshinweise, Cheat-Modes oder Kartografien zukommen zu lassen.

Cheat-Mode zu Ghosthunters

Einen Cheat hat Christian Oesterwind aus Mühlheim an der Ruhr gefunden. Er gilt für das Spiel GHOST-HUNTERS von der Firma Code Masters:

Während des Spieles drückt man DEL für Pause, danach tippt man das Wort COMPLEX, und mit SPACE oder ENTER geht es zurück ins Spielgeschehen.

Der Cheat-Mode bewirkt, daß Energie aufgefüllt wird, bzw. man kann mit den Buchstabentasten in andere Räume gelangen.

HINWEIS: Die Spielfigur bleibt an der Position stehen, an der das Spiel angehalten wurde. Man sollte das Spiel nicht außerhalb des Gebäudes anhalten. Der Cheat-Mode kann beliebig oft angewendet werden.

Kartografie zu MGT

Matthias Eckert aus Monheim hat eine Karte zum Spiel MGT von Loriciels erstellt. Auf dieser befinden sich zwar nicht alle Räume, jedoch sind die Räume, die zur Lösung des Spieles notwendig sind, verzeichnet.

Hinweise zur Karte:

- Buchstaben ohne besondere Kennzeichnung stehen für Schalter.
- Der mit X gekennzeichnete Raum ist der Magnetraum.
- Die gepunkteten Linien sind Laserbahnen.
- Pfeile, die auf einen Buchstaben oder auf Gegenstände zeigen, bedeuten, daß hier der Feuerknopf gedrückt werden muß.

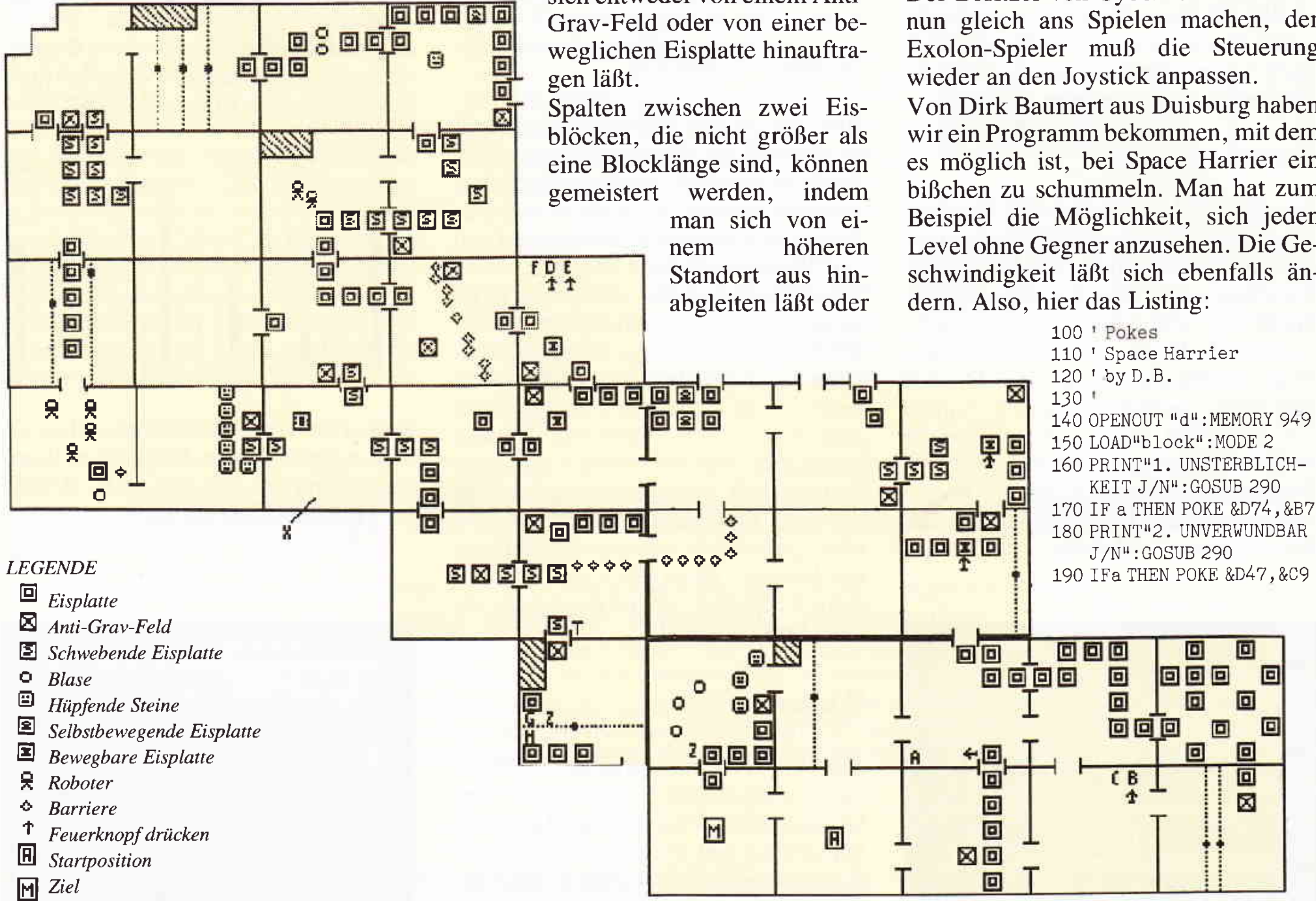
Als grundsätzliche Information: Schießen Sie nie auf Schalter F, da dieser die gesamte Munition des Magnettle verbraucht. Auch die Schalter C und G sollten Sie meiden. An höher gelegene Eisplatten gelangt man, indem man sich entweder von einem Anti-Grav-Feld oder von einer beweglichen Eisplatte hinauftragen läßt.

Spalten zwischen zwei Eisblöcken, die nicht größer als eine Blocklänge sind, können gemeistert werden, indem man sich von einem höheren Standort aus hinabgleiten läßt oder darüberfährt, wobei man mindestens zwei Blöcke Anlauf benötigt.

Roboter und hüpfende Steine lassen sich mit Laserschüssen lahmlegen.

Die tanzenden Laserstrahlen überwindet man, indem man so weit wie möglich an ihre Verlaufsbahn heranfährt und auf den günstigsten Moment wartet.

In Magneträumen sollte man nie den Boden berühren.



Unendlich viele Leben für Cybernoid und Exolon

Unser nächster Beitrag kommt aus dem südlichen Raum, von Alexander Trost aus Mengen. Es handelt sich um Cheat-Modes zu den Spielen CYBERNOID und EXOLON. Mit diesen Cheats erhält man unendlich viele Leben. Man wählt bei beiden Spielen im Hauptmenü die Tastaturbelegung an, auch wenn man mit dem Joystick spielen will. Bei CYBERNOID gibt man nun Y X E S für die jeweilige Richtung an, bei EXOLON tippt man Z O R B A, um den Modus zu aktivieren.

Der Besitzer von Cybernoid kann sich nun gleich ans Spielen machen, der Exolon-Spieler muß die Steuerung wieder an den Joystick anpassen.

Von Dirk Baumert aus Duisburg haben wir ein Programm bekommen, mit dem es möglich ist, bei Space Harrier ein bißchen zu schummeln. Man hat zum Beispiel die Möglichkeit, sich jeden Level ohne Gegner anzusehen. Die Geschwindigkeit läßt sich ebenfalls ändern. Also, hier das Listing:

```
100 ' Pokes
110 ' Space Harrier
120 ' by D.B.
130 '
140 OPENOUT "d":MEMORY 949
150 LOAD"block":MODE 2
160 PRINT"1. UNSTERBLICH-
    KEIT J/N":GOSUB 290
170 IF a THEN POKE &D74,&B7
180 PRINT"2. UNVERWUNDBAR
    J/N":GOSUB 290
190 IFa THEN POKE &D47,&C9
```

```
200 PRINT"3. SPIEL SCHNELL J/N":GOSUB 290
210 IF a THEN POKE
    &42D,0:POKE&1320,&3E:POKE &1321,0
220 PRINT"4. SPIEL LANGSAM J/N":GOSUB 290
230 IF a THEN POKE &42D,&FF:POKE
    &1320,&3E:POKE &1321,&FF
240 PRINT"5. GEGNER UND BAEUME UNSICHTBAR
    J/N":GOSUB 290
250 IF a THE POKE &625,&C9
260 PRINT"6.DEMO J/N":GOSUB 290
270 IF a THEN POKE &5EE,0:POKE
    &5EF,0:POKE &5F0,0:POKE &D4 7,&C9
280 CALL 950
290 a=0:a$=INKEY$:IF a$="J" THEN
    a=-1:RETURN
300 IFa$< > "N" THEN 290 ELSE RETURN
```

Wir hoffen, daß wir mit diesem kleinen Programm den Leuten helfen konnten, die bis jetzt Schwierigkeiten hatten, bei Space Harrier höhere Level zu erreichen. Viel Glück!

Und hier haben wir ein paar wirklich nützliche Tips zu ARKANOID II-REVENGE OF DOH. Vielen Dank dafür an Andreas Lober. Als erstes geben wir euch ein paar Hinweise, wo und in welchem Level Ihr den Vaus positionieren solltet, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen.

Rechts hinstellen sollte man den Vaus in den Levels 2, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 22-30 und 33.

Links sollte er sich in folgenden befinden: 6,7,8,10,15,16,21,31 und 32. In den Runden 17 und 18 ist es "Jacke wie Hose", wo er steht.

Das ist natürlich noch nicht alles, was wir an Tips und Tricks zu diesem Spiel haben. Kommen wir doch mal zu den vielen netten Extras, die es gibt, denn auch hier können wir eine Leitregel geben. Auf jeden Fall sollten Sie das N oder die Überraschungskapsel nehmen, ebenso das M, wenn es auftaucht. Danach müßte dann ein P erscheinen, das Sie ebenfalls nehmen. Etwas später wird sich ein D bereit erklären, Sie zu berühren. Wenn Sie wirklich gut spielen, dürfen Sie mit dem B den Level verlassen. Auf jeden Fall sollten Sie von R,I,T,D die V auslassen, weil diese entweder negative Auswirkungen haben oder aber absolut nichts bringen, was uns von Nutzen ist. In Level 17 und 33 lassen sich zwei Oberbösewichte blicken, einmal das Raumschiff von Doh und Doh selbst, diese spucken süße kleine, aber gefährliche Aliens. Hierzu folgendes:

In Level 17 lassen Sie den Ball nur abprallen, in Level 33 sind sie jedoch tödlich. Versuchen Sie die Aliens an den unteren Ecken zu treffen, da durch einen Programmfehler der Ball hier manchmal durch den Feind hindurchfliegt und dabei gleichzeitig viele Treffer registriert werden.

In den Levels, in denen Steine nach einer gewissen Zeit wieder erscheinen, sollte man versuchen, den Ball in einem sehr steilen Winkel nach oben zu spielen, da so vermieden werden kann, daß der Ball zwischen zwei oder mehreren Steinen festhängt und es eine ganze Zeit dauert, bis er wieder runterkommt.

(br/rg)

Sie wollen uns ein Programm zusenden? Folgende Regeln sollten Sie beachten:

1) Schicken Sie Ihre Programme auf Kassette oder Diskette. Dabei mehrmals hintereinander abspeichern.
2) Legen Sie eine ausführliche Programmbeschreibung bei, aus der eindeutig der Sinn und Zweck des Programmes hervorgeht. Eine Variablenliste ist sehr wichtig, in ihr sollten alle im Programm definierten Variablen mit ihrer Verwendung aufgeführt sein.
   Beispiel: N$ = Nachname
   g = glücklicher usw.
3) Wenn Sie gleichzeitig Besitzer eines Druckers sind, schicken Sie auf jeden Fall ein Programmlisting mit.
4) Vergessen Sie Ihren Absender nicht! Vollständige Anschrift, wenn möglich auch die Telefonnummer, ersparen unnötige Verzögerungen unsererseits.
5) Behalten Sie auf jeden Fall eine Kopie Ihres Programms, unvorhersehbare Umstände, wie z.B. Bandriß der Kassette, werden somit nicht zur Katastrophe.
6) Wenn Sie sogar mehrere Programme geschrieben haben und diese veröffentlichen wollen, nehmen Sie bitte für jedes Programm eine separate Kassette (mehrmals abspeichern!).
   Damit erleichtern Sie uns die Arbeit wesentlich, und eine schnellere Bearbeitung wird möglich.
7) Versehen Sie das Programm mit den sehr wichtigen REM-Statements. Das fördert nicht nur die Übersicht für uns und unsere Leser, sondern unterstützt zusätzlich das strukturierte Programmieren. Merke: Auch erfahrene Programmierer verwenden REM-Zeilen, das Programm sollte schließlich jeder verstehen und anwenden können.
8) Vermeiden Sie möglichst Variablennamen, wo leicht I und i oder O und o verwechselt werden können. Variablen sollten grundsätzlich in Kleinbuchstaben geschrieben werden und möglichst verständlich sein. Die Variable butter sagt mehr aus als nur bu.
9) Bieten Sie das Programm niemals verschiedenen Verlagen gleichzeitig an! Mit der Veröffentlichung und dem daraus resultierenden Honorar gehen die Urheberrechte an den Verlag über! Sollte Ihr Programm noch in einer anderen Zeitschrift abgedruckt werden, liegt ein Verstoß gegen das Wettbewerbsrecht vor.
10) Jedes bei uns ordnungsgemäß eingegangene Programm wird ausführlich begutachtet und getestet. Sie erhalten von uns dann umgehend Bescheid, ob Ihr Programm veröffentlicht wird oder nicht. Wenn Sie das Programm nach unserer Begutachtung zurückhaben wollen, legen Sie bitte der Einsendung einen frankierten Rückumschlag bei. Die Kosten einer eventuellen Rücksendung sind in jedem Fall vom Einsender zu tragen.

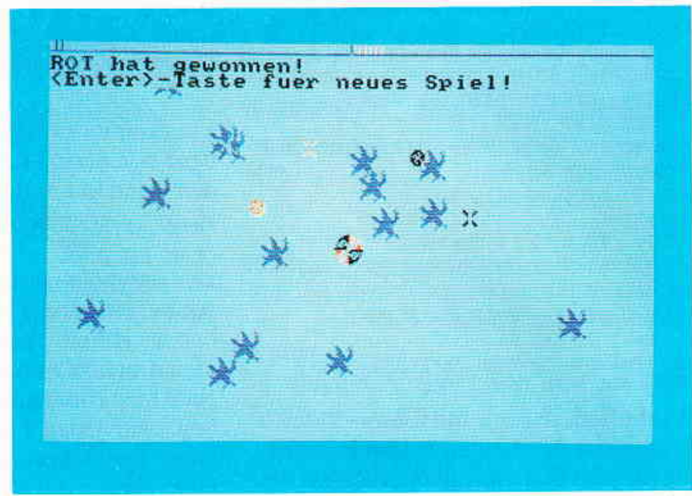
Falls wir uns für den Abdruck Ihres Programms entschieden haben, setzen wir uns unverzüglich mit Ihnen in Verbindung und besprechen Ihr verdientes Honorar!
Übrigens wäre es nett, wenn Sie uns auch ein paar persönliche Daten schreiben würden (z.B. Ihr Alter, Tätigkeit, wie und wann die Idee zu dem Programm kam, wofür Sie Ihren Rechner nutzen usw.). So, jetzt aber genug der Theorie; mit fast unerträglicher Spannung und Neugier wartet Ihre »PC International« auf Ihre Beiträge.

Einsendungen bitte an: DMV – Daten & Medien Verlagsges.mbH, Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege

Der Sport der Zukunft?

Ice-Glider

Sportspiele haben immer wieder etwas Besonderes an sich, da die Geschicklichkeit eines jeden herausgefordert wird. In diesem spannenden und nervenaufreibenden Eissportspiel können zwei Spieler gegeneinander antreten.



Vorsicht: Löcher im Eis. Für Iceglider ist Konzentration und ein waches Auges Voraussetzung.

Die Story zum Spiel...

Wir schreiben das Jahr 2008. Entgegen all den vorherrschenden politischen Spannungen, die sich immer noch nicht beseitigen ließen, finden auch in diesem Jahr wieder die Olympischen Spiele statt. Zum ersten Mal wird in die Winterspiele die neue Sportart des "Icegliding" eingeführt. Bei dieser neuartigen, vor knapp 20 Jahren erstmalig aufgetauchten Sportart werden erstmals keine Menschen mehr direkt in dem Spiel beteiligt. Beide Spieler werden in einem hydraulischen aufgehängten Gestell festgeschnallt, womit sie durch Drehen die Richtung ihres Diskus steuern können. Jede Bewegung des Spielers wird per Fernsteuerung auf die Steuerorgane des Gleiters übertragen, welcher sich dadurch auf der Eisfläche in die entsprechende Richtung dreht. Durch Drücken einer Taste kann der Teilnehmer nun ein kleines Explosivgeschoß auslösen, welches sich blitzschnell in Fahrtrichtung des Diskus bewegt. Diese Geschosse explodieren nach einer gewissen Strecke, welche proportional zur Geschwindigkeit des Gleitdiskus ist und deren Endpunkt den Spielern durch Computerprojektion auf dem Spielfeld angezeigt wird.

Das Ziel des Spieles ist es, entweder durch einen direkten Treffer oder durch Taktik, den Gleiter des anderen Spielers in einem durch die Explosion entstandenen Eisloch zu versenken. Da die Anzahl der Geschosse auf fünfzehn Schuß begrenzt ist, besteht die Möglichkeit, den Vorrat aufzufüllen. Dies geschieht durch Berührung des entsprechenden Farbabschnitts der sich in der Mitte des Spielfeldes befindlichen Aufladestation. Stößt ein Discus gegen ein Objekt der gegnerischen Partei, so prallt dieser sogleich davon ab.

Besonderheiten

Anders als bei der Olympischen Sportart wird hierbei die Steuerung der Diskusse durch einen Joystick bzw. Tastatur erzielt. Das torusförmige Spielfeld erlaubt das Verlassen des Spielfeldes, um dann wieder auf der anderen Seite aufzutauchen. Das steigert natürlich die geistige Anspannung um ein Vielfaches. Des weiteren wird am oberen Monitorrand ständig die Anzahl der Geschosse angezeigt, so daß man nicht informationslos ist.

Monitor und Steuerung

Das Spiel läßt sich am Anfang auf den entsprechenden Monitortype und Steuerung einstellen.

Die Tastatursteuerung erfolgt für Spieler SCHWARZ über die Cursortasten und die große Entertaste, für Spieler ROT bei eingestellter Tastatursteuerung über Q, A, H, J und die Space-Taste.

(Ulrich Hertlein/cd)



für 464-664-6128

```
10 ' **** IceGlider ****                         [941]
20 ' (c) 1988 by Tomda & The Rat                 [919]
30 MODE 1:BORDER 11:INK 0,20:INK 1,0:INK 2 [3180]
,6:INK 3,2:PAPER 0:PEN 1
40 LOCATE 10,2:PEN 2:PRINT "I C E -- G L I [2141]
 D E R"
50 LOCATE 8,4:PEN 1:PRINT CHR$(164);"1988  [3443]
by Tomda & The Rat"
60 LOCATE 13,6:PRINT "press any key!":CALL [3562]
 &BB18
70 PRINT CHR$(24)"1"CHR$(24)" Farb oder "C [5177]
HR$(24)"2" CHR$(24)" Gruen Monitor ";
80 INPUT mo:IF mo<>1 AND mo<>2 THEN 70     [1894]
90 PRINT CHR$(24)"1"CHR$(24)" Joystick ode [5785]
r "CHR$(24) "2"CHR$(24)" Keyboard ";
100 INPUT jk:IF jk<>1 AND jk<>2 THEN 90    [1871]
110 GOSUB 420                               [913]
```

Listing Iceglider

```
120 'Steuerung                              [787]
130 IF INKEY(8)=0 THEN IF a1>-8 THEN a1=a1 [2120]
-1
140 IF INKEY(1)=0 THEN IF a1<8 THEN a1=a1+ [2169]
1
150 IF INKEY(0)=0 THEN IF b1<8 THEN b1=b1+ [2702]
1
160 IF INKEY(2)=0 THEN IF b1>-8 THEN b1=b1 [1656]
-1
170 IF INKEY(18)=0 THEN IF s1>0 THEN GOSUB [1315]
 740
180 IF INKEY(k3)=0 THEN IF a2>-8 THEN a2=a [2949]
2-1
190 IF INKEY(k4)=0 THEN IF a2<8 THEN a2=a2 [2269]
+1
200 IF INKEY(k1)=0 THEN IF b2<8 THEN b2=b2 [1652]
+1
210 IF INKEY(k2)=0 THEN IF b2>-8 THEN b2=b [1709]
2-1
220 IF INKEY(k5)=0 THEN IF s2>0 THEN GOSUB [1751]
 830
230 IF INKEY(79)=0 THEN END                [679]
```

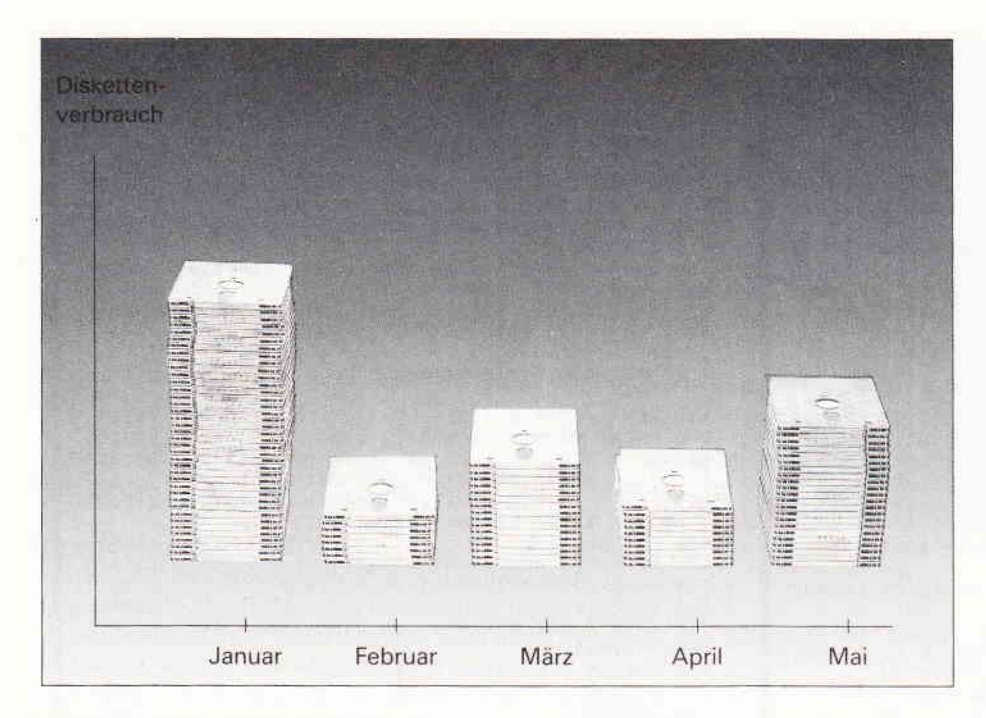
Listing Iceglider

```
240 SOUND 1,0,8,3,0,0,ABS(a1+b1)/2:SOUND 4 [4849]
,0,8,3,0,0,ABS(a2+b2)/2
250 x1=x1+a1:y1=y1+b1                      [422]
260 'Bewegungskontrolle                    [2576]
270 IF x1<-16 THEN x1=640 ELSE IF x1>640 T [2181]
HEN x1=-16
280 IF y1<0 THEN y1=400 ELSE IF y1>400 THE [2739]
N y1=0
290 x2=x2+a2:y2=y2+b2                      [460]
300 IF x2<-16 THEN x2=640 ELSE IF x2>640 T [2772]
HEN x2=-16
310 IF y2<0 THEN y2=400 ELSE IF y2>400 THE [2751]
N y2=0
320 'Zeichnen der Objekte                  [2418]
330 PLOT -10,0,1:MOVE c1,d1:PRINT CHR$(200 [2753]
);:MOVER e1*20,f1*20:PRINT CHR$(209);
340 MOVE x1,y1:PRINT CHR$(200);:MOVER a1*2 [3311]
0,b1*20:PRINT CHR$(209);
350 PLOT -10,0,2:MOVE c2,d2:PRINT CHR$(200 [3196]
);:MOVER e2*20,f2*20:PRINT CHR$(209);
360 MOVE x2,y2:PRINT CHR$(200);:MOVER a2*2 [3414]
0,b2*20:PRINT CHR$(209);
370 c1=x1:d1=y1:c2=x2:d2=y2:e1=a1:e2=a2:f1 [2683]
=b1:f2=b2
380 'Kollisionsabfrage                     [840]
390 t1=TEST(x1+8,y1-8):IF t1<>0 THEN IF t1 [14730]
=3 THEN TAGOFF:PRINT "ROT hat gewonnen!":G
OTO 960 ELSE IF t1=2 THEN GOSUB 930 ELSE I
F s1<15 THEN s1=s1+1:ORIGIN 0,0,0,640,0,40
0:MOVE s1*6,400:DRAWR 0,-10,1:ORIGIN 0,0,0
,640,0,386:SOUND 7,400,5,5,0,1
400 t2=TEST(x2+8,y2-8):IF t2<>0 THEN IF t2 [13611]
=3 THEN TAGOFF:PRINT "SCHWARZ hat gewonnen
!":GOTO 960 ELSE IF t2=1 THEN GOSUB 940 EL
SE IF s2<15 THEN s2=s2+1:ORIGIN 0,0,0,640,
0,400:MOVE 322+s2*6,400:DRAWR 0,-10,2:ORIG
IN 0,0,0,640,0,386:SOUND 7,400,5,5,0,1
410 GOTO 130                               [371]
420 'Init                                  [223]
430 MODE 1                                 [506]
440 IF mo=1 THEN INK 2,6 ELSE INK 2,13     [1264]
450 IF jk=1 THEN k1=72:k2=73:k3=74:k4=75:k [4440]
5=76 ELSE k1=67:k2=69:k3=44:k4=45:k5=47
460 ENT 1,15,-5,1:ENV 1,5,3,1,15,-1,5      [1970]
470 'Symboldefinition                      [1937]
480 SYMBOL AFTER 199                       [1457]
490 SYMBOL 200,60,118,219,167,229,219,110, [2374]
60
500 SYMBOL 201,1,7,31,51,37,72,38,254      [1882]
510 SYMBOL 202,128,224,152,204,164,150,206 [2299]
,95
520 SYMBOL 203,250,115,105,37,51,25,7,1    [1586]
530 SYMBOL 204,127,202,18,164,204,248,224, [2506]
128
540 SYMBOL 205,6,3,3,1,227,113,63,15       [2069]
550 SYMBOL 206,4,8,134,132,198,238,252,248 [2882]
```

Listing Iceglider

```
560 SYMBOL 207,7,79,63,30,56,96,64,0       [2000]
570 SYMBOL 208,208,224,240,240,120,54,66,1 [2238]
28
580 SYMBOL 209,&X11000011,&X1100110,&X1001 [3763]
00,0,0,&X100100,&X1100110,&X11000011
590 x1=100:y1=200:a1=0:b1=0:c1=x1:d1=y1:s1 [3363]
=10:e1=0:f1=0
600 x2=540:y2=200:a2=0:b2=0:c2=x2:d2=y2:s2 [4080]
=10:e2=0:f2=0
610 'Aufbau des Bildschirms                [407]
620 LOCATE 20,13:PRINT "1";CHR$(201);"2" [4744]
;CHR$(202);"
2";CHR$(203);"1";CHR$(204
);
630 PEN 1:LOCATE 1,2                       [921]
640 PRINT CHR$(23);CHR$(1);:TAG            [1870]
650 PLOT -10,0,1:MOVE x1,y1:PRINT CHR$(200 [3009]
);:MOVER a1*20,b1*20:PRINT CHR$(209);
660 PLOT -10,0,2:MOVE x2,y2:PRINT CHR$(200 [4802]
);:MOVER a2*20,b2*20:PRINT CHR$(209);
670 FOR s=1 TO 10                          [965]
680 MOVE s*6,400:DRAWR 0,-10,1             [1505]
690 MOVE 322+s*6,400:DRAWR 0,-10,2         [1371]
700 NEXT                                   [350]
710 MOVE 0,388:DRAWR 640,0,3:MOVE 320,400: [2684]
DRAWR 0,-12
720 ORIGIN 0,0,0,640,0,386                 [866]
730 RETURN                                 [555]
740 'Feuer 1                               [470]
750 ORIGIN 0,0,0,640,0,400                 [860]
760 MOVE s1*6,400:DRAWR 0,-10,1:s1=s1-1    [2484]
770 ORIGIN 0,0,0,640,0,386                 [866]
780 MOVE x1+8,y1-8:DRAWR a1*20,b1*20,3     [1706]
790 MOVER -8,8:PRINT CHR$(205)CHR$(206);:M [2934]
OVER -32,-16:PRINT CHR$(207)CHR$(208);
800 SOUND 135,0,80,0,1,0,5                 [1297]
810 MOVE x1+8,y1-8:DRAWR a1*20,b1*20,3     [1706]
820 RETURN                                 [555]
830 'Feuer 2                               [469]
840 ORIGIN 0,0,0,640,0,400                 [860]
850 MOVE 322+s2*6,400:DRAWR 0,-10,2:s2=s2- [2539]
1
860 ORIGIN 0,0,0,640,0,386                 [866]
870 MOVE x2+8,y2-8:DRAWR a2*20,b2*20,3     [2409]
880 MOVER -8,8:PRINT CHR$(205)CHR$(206);:M [2934]
OVER -32,-16:PRINT CHR$(207)CHR$(208);
890 SOUND 135,0,80,0,1,0,5                 [1297]
900 MOVE x2+8,y2-8:DRAWR a2*20,b2*20,3     [2409]
910 RETURN                                 [555]
920 'Kollision                             [511]
930 a1=0-a1:b1=0-b1:RETURN                 [791]
940 a2=0-a2:b2=0-b2:RETURN                 [1864]
950 'Ende                                  [715]
960 PRINT "<Enter>-Taste fuer neues Spiel! [2496]
"
970 WHILE INKEY(18)<>0:WEND:GOTO 110       [2119]
```

Listing Iceglider



Ein Hauch von Grafik unter LocoScript 2.16

Wie Sie auf einfache Weise Säulendiagramme erstellen können!

Um den Lesern der PC AMSTRAD INTERNATIONAL eine schnelle Einarbeitung in die von LOCOMOTIVE SYSTEMS auf den Markt gebrachte neue deutsche LOCOSCRIPT-Version 2.16 zu ermöglichen, wird im nachfolgenden Artikel gezeigt, was nicht im Handbuch steht, nämlich wie eine Grafik unter LOCOSCRIPT 2.16 'per Hand' erstellt und in einen normalen Text eingebunden wird. 'Nebenbei' lernt man, wie in der Standarddatei SCHABLON.STD die sogenannte Grundlayouts eingerichtet werden, und wie mit der Standarddatei für Sätze 'SAETZE.STD' komfortabel zu arbeiten ist. Die detaillierte Beschreibung wendet sich sowohl an die 'alten Hasen' unter den 'LOCOSCRIPTERN' als auch an diejenigen Leser, die Ihren PCW erst jüngst erworben haben. Nach dem Durcharbeiten des Artikels gehören Sie schon (fast) zu den Profis für Textverarbeitung!

Lange wurde sie erwartet und nun liegt sie endlich vor: die deutsche Version 2.16 von LOCOSCRIPT. Auf die zahlreichen Neuerungen im Programm wurde schon in früheren Ausgaben der PCAI (10/87 + 03/88) hingewiesen, so daß an dieser Stelle nicht mehr darauf eingegangen wird.

Als Handbuch liegt mir das englische Original vor; es ist didaktisch gut aufbereitet und auch mit geringen Kenntnissen der englischen Sprache gut zu verstehen. Es bleibt nur zu hoffen, daß das deutsche Handbuch, welches in Kürze vorliegen wird, von gleicher Qualität ist.

Eines ist sicher: Wer das Handbuch gründlich von vorne nach hinten (und nicht umgekehrt!) durcharbeitet, wird mit dem neuen LOCOSCRIPT 2.16 bestens zurechtkommen und andere bisher genutzte Programme für die Textbearbeitung auf den PCWs ad acta legen.

Was das Handbuch nicht leistet und wohl auch nicht leisten kann, soll hier zumindest angedeutet werden: Es wird zwar auf zahlreiche 'optimale' Anwendungsbereiche von LOCOSCRIPT 2.16 hingewiesen (z.B. Artikel für Zeitungen, Bücher, Geschäftsbriefe, wissenschaftliche Arbeiten und technische Berichte, Etiketten), doch es fehlt der diskrete Hinweis, daß das Erstellen entsprechender Schablonen nicht 'mal eben' zu bewerkstelligen ist. Einige konkrete Beispiele dafür, wie ein bestimmtes Vorhaben (z.B. die Gestaltung und Einrichtung von Firmenbriefen oder die Vorgehensweise beim Anlegen von Fußnoten usw.) am besten in die Tat umgesetzt wird, wären sicher für viele Anwender von Nutzen gewesen. So bedarf es schon einiger Zeit des Experimentierens und Ausprobierens (und einiger Wiedergutmachungen an die 'bessere Hälfte'), um das zu realisieren, was man sich ahnungslos ausgedacht hat. Hat man diese Hürden aber genommen, dann warten schon wieder neue Probleme auf eine Lösung. Nachfolgend möchte ich nun zeigen, was bei meinen Experimenten mit LOCOSCRIPT 2.16 herausgekommen ist, nämlich wie man während der Textbearbeitung einfache Histogramme erstellt und diese problemlos in den laufenden Text einbindet. Doch sehen Sie sich zunächst einmal das fertige Histogramm (Abb. 1) an.

Meine Vorgehensweise soll sich nun keinesfalls mit Programmen messen, die es für solche Zwecke auf dem deutschen und/oder englischen Markt zu kaufen gibt (z.B. DR GRAPH, MINI OFFICE PROFESSIONAL, MOONSTAT, THE CRACKER II; POLYPLOT; STOP PRESS usw.). Mit ihnen sind Histogramme komfortabler zu erstellen, doch die ausgedruckten Grafiken müssen später i.d.R. in die mit LOCOSCRIPT erstellten Texte erst mühsam mittels Schere, Klebstoff und Flüssigkeit zur Korrektur integriert werden. Unter LOCOSCRIPT 2.16 aber lassen sich kleine Grafiken nahezu mühelos herstellen (zumindest wenn man weiß, wie's geht!) und 'nahtlos' in beliebige Texte einbinden, weil die dazu benötigten Einzelteile genauso wie ein Text erstellt und gehandhabt werden. Um Verwechslungen auszuschließen, sind im Text die Tasten, die

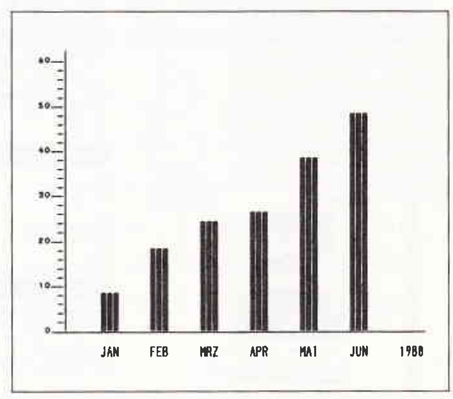


Abb. 1: So sieht das fertige Histogramm aus

bei Eingaben zu betätigen sind, durch eckige Klammern gekennzeichnet, z.B. [B] bzw. [EINBL] für das Drücken der Taste 'B' bzw. der Taste zum Einblenden. Mit [+] bzw. [-] sind die Tasten links und rechts neben der LEERTASTE gemeint, mit [−] wird die Taste rechts oberhalb der LEERTASTE dargestellt, und wenn die Plustaste links neben RETURN zu drücken ist, so wird im Text [+*] verwendet. Ferner wird für 'Null' das Zeichen '0' benutzt, um eine bessere Unterscheidung zum 'o' (o:) zu bekommen. Noch ein wichtiger Hinweis: Im alten LOCOSCRIPT 1.21 sind die Zeichen, die für die Säulen des Histogramms benötigt werden, nicht enthalten. Die Nutzung der neuen Möglichkeiten ist daher nur denjenigen Lesern möglich, die bereits mit LOCOSCRIPT 2.16 oder einer früheren englischen oder deutschen Version von LOCOSCRIPT 2 arbeiten. Abhilfe schafft da nur die Anschaffung des Programms – und die kann ich nur empfehlen! Wir werden jetzt der Reihe nach folgendes tun:

1. Vorbereiten einer Startdiskette,
2. Erstellen einer Standardschablone mit vier speziellen Layouts,
3. Einrichten einer Datei mit einem kurzen Text,
4. Anlegen einer Hilfsdatei zum Ausdrucken von Standardsätzen,
5. Vorbereiten einer Datei mit den für das Histogramm benötigten 'Sätzen',
6. Herstellen einer speziellen Standarddatei für die 'Sätze' des Histogramms,
7. Anlegen einer Datei mit einer vorgefertigten Histogrammachse.
8. Danach werden wir die Datei, die auf Abb. 1 zu sehen ist, 'mal eben' bzw. 'mit links' fertigstellen.

1. Schritt: Das Erstellen einer Startdiskette für Laufwerk A (LW A)

Formatieren Sie zunächst die Seiten A und B einer neuen Diskette für das LW A, natürlich nicht wie gewohnt mit DISCKIT.COM unter CP/M PLUS, sondern diesmal mit [f2] unter LOCOSCRIPT 2.16. Fertigen Sie dann über [f2] eine Sicherheitskopie (!) von der Programmdiskette. Lassen Sie sich auf dieser die 'versteckten Dateien' unter LW A in 'Gruppe0' mit [f8] anzeigen, und kopieren Sie über [f3] die folgenden sieben Dateien in die 'Gruppe0' auf LW M:

1. DISCMAN.JOY,	2. EINSTELL.STD,
3. J216LOCO.EMS,	4. KEYBOARD.JOY,
5. MATRIX.PRI,	6. SCHABLON.STD,
7. SCRIPT.JOY.	

Diese sieben Dateien werden anschließend mit [f3] aus dem Laufwerk M in die Gruppe0 auf Seite A der formatierten Diskette kopiert. Dann testen Sie Ihre Startdiskette mit einem Reset (Zurücksetzen bzw. sog. Warmstart) durch das gleichzeitige Drücken der Tasten [SHIFT] [EXTRA] und [EXIT]. Wenn's geklappt hat, drehen Sie die Diskette im Laufwerk A um, so daß Seite B zum Bildschirm zeigt. Mit [f7] melden Sie den Diskettenwechsel an. Unter Laufwerk A stehen Ihnen jetzt 173 K für Experimente aller Art zur Verfügung.

2. Schritt: Das Bearbeiten der Grundschablonen

Wir richten jetzt zunächst eine Standardschablone für die 'Gruppe0' ein. Zweckmäßigerweise würde man ihr die Bezeichnung SCHABLON.STD geben, um darauf bei der Erstellung einer neuen Datei automatisch zugreifen zu können. Aus Gründen der besseren Übersicht werden wir unserer Standardschablone jedoch den Namen 'HISTOGR.SCH' verpassen; ich komme darauf gleich zurück. Eine Zwischenbemerkung erscheint mir an dieser Stelle wichtig: In jeder der möglichen acht Gruppen (es werden immer nur die Gruppen 'aufgemacht', in denen mindestens eine Datei steht) eines LWs kann immer nur eine Standardschablone stehen! Die Dateien, die unter einer Gruppe (z.B. der 'Gruppe0') mit Hilfe der dort vorhandenen Standardschablone angelegt werden, sollten auch nur unter dieser Gruppe abgelegt werden. Jede der acht Gruppen sollte über [f4] ferner so benannt werden, daß später aufgrund des Namens der Gruppe zu erkennen ist, welche Dateien dort abgelegt wurden bzw. werden können: z.B. unter Gruppe 'BRIEFE' alle Dateien, die Ableger der Datei 'SCHABLON.STD für Briefe' sind. Über [f5] ('Text-Info anzeigen') ordnet man der jeweiligen Standardschablone noch Hinweise auf deren Layout zu. In die SCHABLON.STD unter der Gruppe 'BRIEFE' schreibt man z.B. die Information "DIN A4 Schablone für Privatbriefe". Ich notiere mir hier auch, an welcher Stelle ich ein Blatt beim Ausdrucken eines Textes im Drucker anlegen muß, z.B. "Anlegen lk. Blattrand bei Rippe 2 der Klappe" oder ähnlich. Innerhalb der Standardschablone für die 'Gruppe0' werden wir jetzt vier Grundschablonen einrichten (bis zu 10 sind möglich!), die Sie natürlich nicht nur zur Erstellung eines Histogrammes nutzen können: Setzen Sie nun den Gruppencursor unter LW A auf 'Gruppe0' (benutzen Sie die Taste [SHIFT] und eine der Cursorbewegungstasten, z.B. [s]).

Eröffnen Sie eine Datei mit [E] und vergeben Sie 'HISTOGR.SCH' als Name; nach [ENTER] landen Sie in der 'Textbearbeitung'. [f1] [ENTER] bringt Sie in die 'Formgestaltung' zum Paginationsbildschirm.

Gehen Sie weiter zur 'Layoutbearbeitung', indem Sie [f2] drücken und im Menü den Cursor auf 'vorrät. Layout ändern' plazieren. Nach Betätigen von

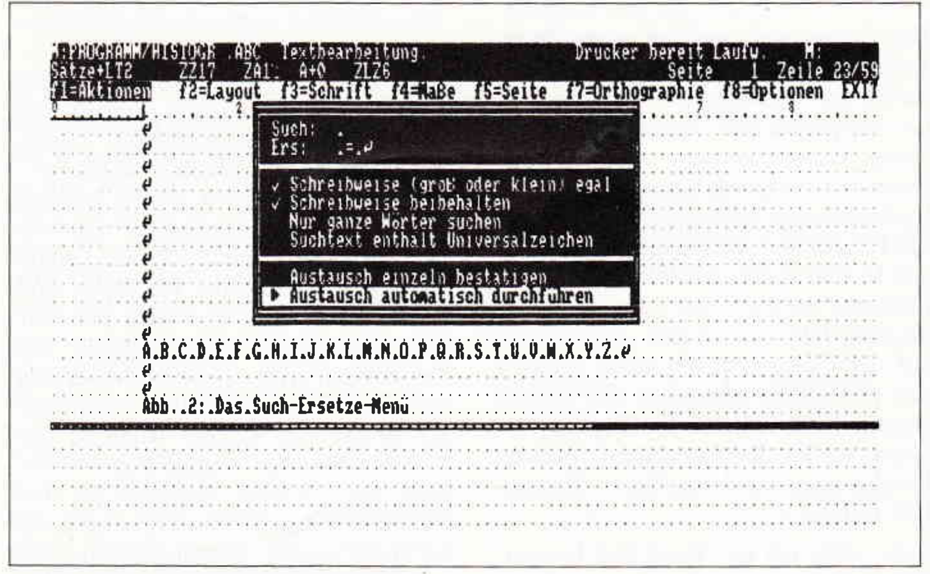


Abb. 2: Das 'Such-Ersetze-Menü'

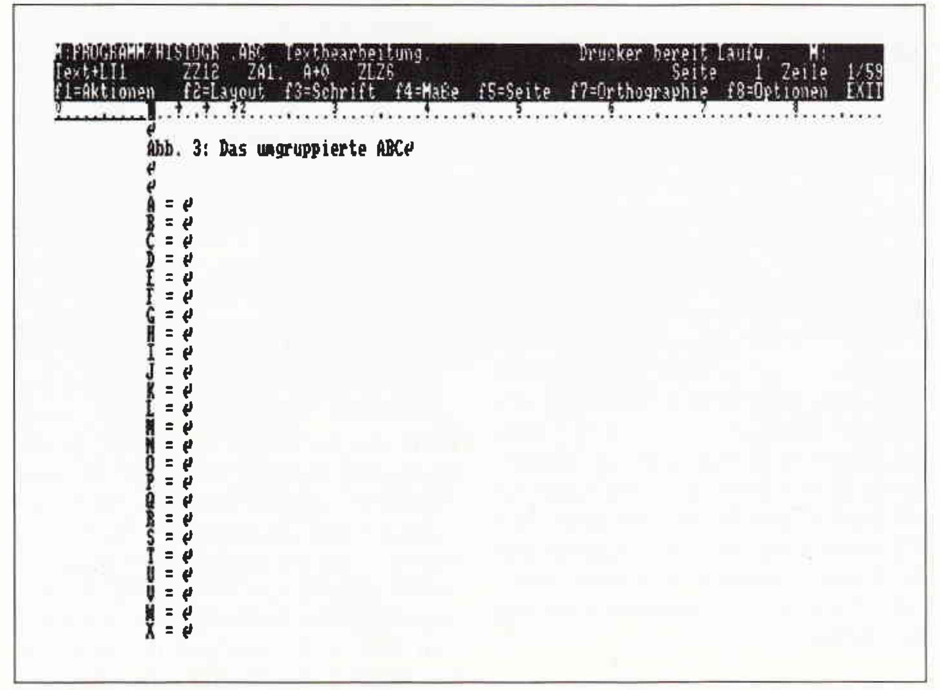


Abb. 3: Das umgruppierte ABC

[ENTER] wird ein Menü ausgegeben, das die vorhandenen zahn Grundlayouts (Layout '0' bis '9') anzeigt. Wenn Sie bereits mit älteren LOCOSCRIPT-Versionen gearbeitet haben, dann ist Ihnen der Begriff 'Basislayout' bekannt. Was früher unter dieser Bezeichnung zu verstehen war, ist unter der neuen LOCOSCRIPT-Version zweigeteilt und verbirgt sich hinter den Layouts '0' und '1'. Dabei ist das Layout '0' für den Kopf- und Fußzonenbereich reserviert, während das Layout '1' das erste Grundlayout für den Text abgibt. Alle weiteren Layouts ('2' bis '9') sind in der Regel Modifizierungen des ersten Grundlayouts.

Beginnen wird mit der Erstellung des Layouts für die Kopfzone und die Fußzone ('Kopf-Fuß+LT0'):

Der Cursor steht auf der ersten Zeile, auf 'Layout 0'. Nach [ENTER] können Sie in der mittleren Informationszeile die vorgegebenen Einstellungen für dieses Layout ablesen. Zum Ändern derselben benutzen Sie nun der Reihe nach die vorgegebenen Optionen: Um die Ränder auf dem Zeilenlineal links auf 10 und rechts auf 90 einzustellen, plazieren Sie den Cursor zuerst auf 10, drücken [f1] (der Cursor steht bereits auf der Option 'linken Rand setzen') und [ENTER]; stellen Sie den Cursor dann auf 90, drücken Sie wieder [f1], plazieren Sie den Cursor auf 'rechten Rand setzen' und bestätigen Sie mit [ENTER].

Tabs setze ich im 'Kopf-Fuß-Layout' keine und evtl. vorhandene entferne ich, indem ich den Cursor auf sie setze und die Taste [-] drücke.

Über [f4] verändere ich die Voreinstellungen der Maße, soweit sie nicht schon richtig eingestellt sind: als Schriftgröße 'ZZ12' und als Zeilenabstand 'ZA1'. Nach [f4] wird der Cursor mit den Tasten [(RUNTER)] [(HOCH)] über die gewünschte Option gestellt, mit den Tasten [(LINKS)] [(RECHTS)] wird die Auswahl getroffen und mit [+] stellen Sie die jeweiligen Maßzahlen ('ZZ12' bzw. 'ZA1') fest ein. [ENTER] schließt die Eingaben ab.

Nach der gleichen Vorgehensweise stelle ich Betätigen von [f8] [ENTER], dann 'Blocksatz' und 'Null ist 0' an; als Maßstab aktiviere ich '12' (entsprechend der Einstellung 'ZZ12' über 'f4'). [ENTER] schließt die Eingaben ab.

Jedem der zehn Grundlayouts sollte ein spezieller Name zugeteilt werden, um sie in der 'Textbearbeitung' besser voneinander unterscheiden zu können. Als Name vergebe ich solche, die den Einsatzbereich des jeweiligen Layouts anzeigen. Das Layout, das wir gerade bearbeiten, ist für die Kopfzone und Fußzone bestimmt und wird von mir den Namen 'Kopf-Fuß' erhalten. Als Zusatz zum Namen gebe ich ferner den sog. Expertenmodus an, mit dem auf das betreffende Layout während der 'Textbearbeitung' zugegriffen werden kann, hier '+LT0'. Drücken Sie also [f7] und löschen Sie die Voreinstellung im Menü mit [-]. Geben Sie dann den neuen Namen für das Layout ein, also 'Kopf-Fuß+LT0'. Dieser Name wird später links in der mittleren Zeile der Informationszeile zu lesen sein, wenn Sie dieses Layout während der 'Textbearbeitung' mit [+] [L] [T] [0] aktivieren. Beenden Sie die Eintragung mit [ENTER].

[EXIT] bringt Sie zurück in das Auswahlmenü für die Grundlayouts, und dort können Sie nun den neu vergebenen Namen für das Grundlayout '0' bewundern!

Als nächstes wird 'Layout 1', das erste Grundlayout für den Text, erstellt. Da Sie nun fast schon zu den Experten für die Einrichtung von Layouts zählen, geht's weiter in Kurzform:

Cursor in der Übersicht für die Grundlayouts auf die 2. Zeile (auf 'Layout 1') stellen und [ENTER]. Über [f1] die Ränder links auf '10' und rechts auf '90' setzen. Über [f3] Normal-Tabulatoren bei 13, 16 und 19 setzen (für alle Fälle, daß Sie das Layout später auch für andere Zwecke nutzen möchten). Dazu zuerst den Cursor an die gewünschte Stelle des Zeilenlineals setzen, [f3] und [ENTER] bzw. einfach [+] drücken.

Als Maße über [f4] 'ZZ12' und 'ZA1(1/2)' aktivieren. Über [f7] den Namen 'Text+LT1' für dieses Layout vergeben. Dann stellen Sie über [f8] den Blocksatz und 'Null ist 0' an, und als Maßstab wählen Sie '12'. Mit [ENTER] und [EXIT] zurück zur Übersicht über die Grundlayouts.

Das folgende Grundlayout soll der Erstellung von 'Sätzen' für das Histogramm dienen. Folgende Eingaben sind erforderlich:

Cursor auf 'Layout 2' (3. Zeile der Übersicht) und [ENTER]. Über [f1] die Ränder links auf '10', rechts auf '130'; über [f4] 'ZZ17' und 'ZA1(1/2)' einstellen; Über [f7] den Namen 'Sätze+LT2' vergeben; über [f8] 'Blocksatz', 'Null ist 0' und den Maßstab '17' einstellen. Mit [EXIT] zurück zur Übersicht über die Grundlayouts.

Last, not least – das Grundlayout für die Erstellung der senkrechten Achse für das Histogramm:

Cursor in der Übersicht auf das 'Layout 3' (4. Zeile) und [ENTER]. Weitere Eingaben: Über [f1] die Ränder links auf '10', rechts auf '130'; über [f4] 'ZZ17' und 'ZA(1/2)' anstellen; über [f7] den Namen 'Achse+LT3' eingeben; über [f8] den 'Blocksatz', 'Null ist 0' und die Maßzahl '17' anstellen. Mit [EXIT] zurück zur Übersicht über die Grundlayouts.

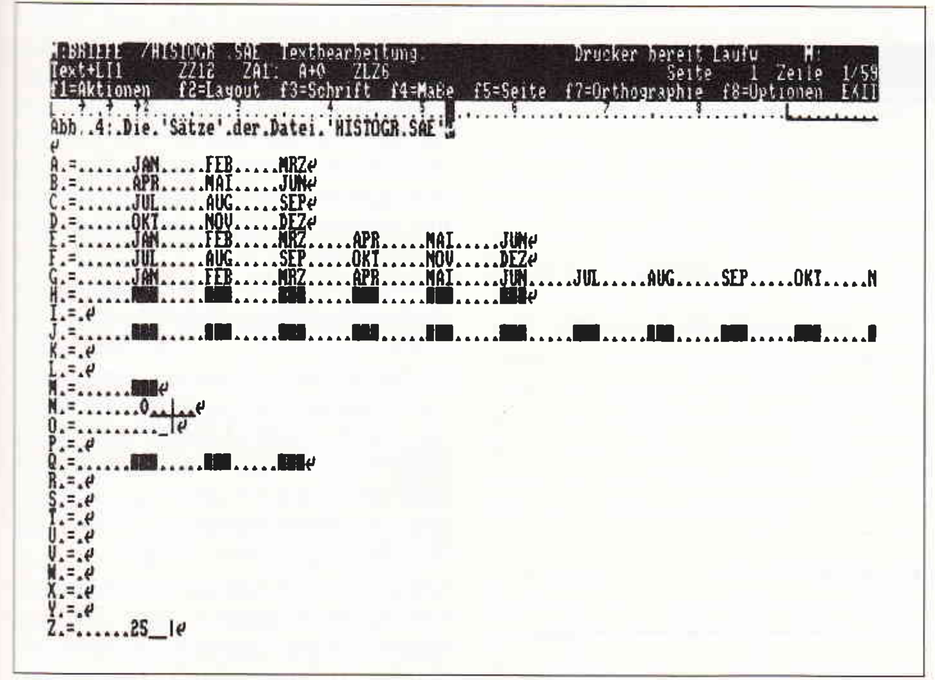


Abb. 4: Die 'Sätze' der Datei 'HISTOGR.SAE'

Es sind jetzt noch Einstellungen zu tätigen, die die Seitenzahlen am unteren Papierrand betreffen:

Drücken Sie [EXIT] und [ENTER], um zum Paginationsbildschirm in die 'Formgestaltung' zurückzukommen. Nach [f5] stellen Sie den Cursor auf 'Seiteneinteilung' und lassen mit [ENTER] das entsprechende Menü anzeigen. Hinter 'Kopfteil' und 'Fußteil' sollte jeweils eine '1' stehen. Ist das nicht der Fall, bringen Sie den Cursor auf die jeweilige Zeile, tippen eine '1' ein und betätigen [ENTER]. 'Konstanter Fußteil' sollte mit einen Häckchen gekennzeichnet sein; falls nicht, so setzen Sie den Cursor auf die entsprechende Zeile und drücken [+]. Beenden Sie diese Einstellungen mit [ENTER]. Setzen Sie den Cursor anschließend auf 'Kopf/Fußteil Optionen', und aktivieren Sie das zugehörige Menü mit [ENTER]. Benutzen Sie die Cursortasten (HOCH,RUNTER) sowie [+] [-], um die Optionen 'alle Seiten', 'erste Seite mit Fußteil', 'letzte Seite mit Fußteil' und 'wie erste Seite' anzustellen bzw. alle nicht benötigten Optionen auszustellen.

Gehen Sie mit [ENTER] und [EXIT] zum Paginationsbildschirm zurück. Um die Codierungen für die Seitenzahlen einzugeben, setzen Sie den Cursor über die Zeile 'Fußteil 1: für alle Seiten' und geben [+] [Z] [R] (für 'Zentrieren') und [−] (für den linken Spiegelstrich) ein, dann [+] [S] [Z] (für Code der Seitenzahl), nun dreimal die Tastenfolge [SHIFT] [=] (Platzhalter für Seitenzahlen) und wieder [−] (rt. Spiegelstrich). Die gesamte Eingabe stellt den Expertenmodus für die Aktivierung der Seitenzahlen dar, die beim Ausdruck später im Fußteil der Seite (z.B. '- 3 -') erscheinen.

Mit [EXIT] [ENTER] kehren Sie in die 'Textbearbeitung' zurück. Speichern Sie anschließend die Datei mit [EXIT] [ENTER] ab. Die neue Standardschablone mit dem Namen 'HISTOGR.SCH' steht nun in 'Gruppe0' auf LW A. Geben Sie über [f4] der 'Gruppe0' den Namen 'HISTOGR'. Schreiben Sie über [f5] als Information 'Schablone für die Gruppe HISTOGR' in die Datei. Das war's!

Nach dem gleichen Verfahren können Sie sich für weitere sieben Gruppen jeweils eine Standardschablone mit jeweils bis zu zehn Grundlayouts erstellen.

3. Schritt: Erstellen der Datei für den Histogramm-Text

Stellen Sie den Cursor auf die Datei 'HISTOGR.SCH' und erstellen Sie über [f3] [ENTER] [ENTER] [Name 'HISTOGR.TXT' eingeben!] [ENTER] eine Kopie dieser Datei für die gleiche Gruppe. Gehen Sie dann mit [B] [ENTER] in die 'Textbearbeitung' für diese Datei. Geben Sie den Text ein, der auf Abb.1 oberhalb und unterhalb des Histogramms zu sehen ist, und zwar so, daß beide Textteile nur durch ein RETURN voneinander getrennt sind. Speichern Sie die Datei mit [EXIT] [ENTER] auf der Diskette ab.

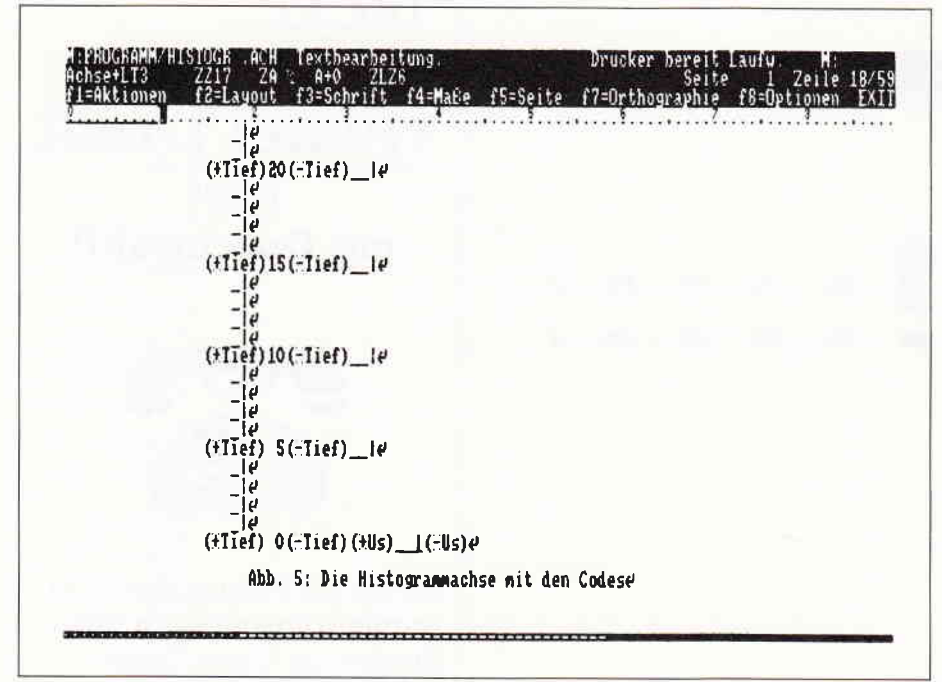


Abb. 5: Die Histogrammachse mit den Codes

4. Schritt: Vorbereiten einer Eingabemaske für die 'Sätze'

Stellen Sie den Cursor auf die Datei 'HISTOGR.SCH', und erstellen Sie über [f3] [ENTER] [ENTER] [Name 'HISTOGR.ABC'] [ENTER] eine Kopie der Standardschablone für die gleiche Gruppe. [B] [ENTER] bringt Sie in die 'Textbearbeitung'. Schalten Sie die Großschreibung mit der Taste [SHIFT LOCK] ein. Über [SHIFT] [f8] machen Sie 'Codes', 'leere Flächen' und 'Symbole' sichtbar, indem Sie den Cursor auf die jeweilige Bezeichnung stellen und [+] drücken. Schließen Sie die Eingaben mit [ENTER] ab. Als nächstes aktivieren Sie das für die folgenden Arbeiten vorbereitete Grundlayout für die Sätzedatei durch [+] [L] [T] [2] [ENTER]. In der Informationszeile erscheint der Name 'SÄTZE+LT2'. Durch [RETURN] setzen Sie den Cursor in die nächste Zeile. Tippen Sie nun die 26 Buchstaben des Alphabets (kein Ä, Ö, Ü und ß!) ein; zwischen den Lettern und nach dem letzten lassen Sie jeweils ein Leerzeichen, also 'A B C D E usw. bis X Y Z '. Stellen Sie die Tastatur wieder in den normalen Schreibmodus durch erneutes Drücken von [SHIFT LOCK] um. Speichern Sie diese Datei zunächst einmal mit [EXIT] [ENTER] ab; sie wird Ihnen später von Nutzen sein! Wie oben beschrieben stellen Sie von der Datei 'HISTOGR.ABC' eine Kopie für die gleiche Gruppe und dem Namen 'HISTOGR.SAE' her. Begeben Sie sich anschließend wieder wagemutig in die 'Textbearbeitung' der neuen Datei. Erwartungsgemäß (oder etwa nicht?) finden Sie auch dort das ABC vor. Bringen Sie den Cursor an den Beginn des ABC auf das 'A'. Aktivieren Sie die Ersetze-Funktion durch [SHIFT] [ERS]. Hinter 'Such:' tippen Sie ein Leerzeichen ein und hinter 'Ers:' ein Leerzeichen mit der [LEERTASTE], das Gleichheitszeichen [=], wieder ein Leerzeichen und ein [RETURN]. Bringen Sie den Cursor auf 'Austausch automatisch durchführen', drücken Sie [ENTER] und das Alphabet wird mit den eben getätigten Eingaben untereinander angeordnet (siehe Abb. 2 und 3).

5. Schritt: Erstellen der 'Sätze' für das Histogramm

Der Cursor wird nun auf das RETURN am Ende der Zeile 'A' gesetzt. Betätigen Sie dann fünfmal die [LEERTASTE] und geben Sie 'JAN' für Januar ein. Wiederum wird fünfmal die [LEERTASTE] gedrückt und danach die Abkürzung 'FEB' eingegeben. Ebenso verfahren Sie auch mit der Eingabe von 'MRZ'. Am Ende der Zeile verbleibt ein RETURN. Setzen Sie den Cursor jetzt auf das RETURN am Ende der Zeile B und verfahren Sie wie zuvor beschrieben, nur daß Sie jetzt die Abkürzungen für die Monate des zweiten Quartals benutzen ('APR', 'MAI','JUN'). Hinter 'C' ordnen Sie entsprechend die Monate des dritten Quartals ('JUL', 'AUG' und 'SEP') und hinter 'D' die des vierten Quartals an ('OKT','NOV',.und 'DEZ'). Hinter 'E' bzw. 'F' sollen nun die Monate für das erste Halbjahr bzw. das zweite Halbjahr angeordnet werden. Das kann man nun wie zuvor Monat für Monat tun, aber es gibt auch den eleganteren und schnelleren Weg: Cursor auf das zweite Leerzeichen hinter dem '=' der Zeile 'A' setzen, [COPY] [SHIFT] [ZEILE] [COPY] [1] drücken. Anschließend den Cursor auf das zweite Leerzeichen hinter dem '=' der Zeile 'B' setzen, [COPY] [SHIFT] [ZEILE] [COPY] [2] drücken. Cursor auf das RETURN am Ende der Zeile 'E' bringen und hintereinander [EINBL] [1] [EINBL] [2] drücken! Okay?

Kopieren Sie auf die gleiche Weise die Eintragungen hinter 'C' und 'D' und blenden Sie die Kopien beide hinter 'F' ein. Nach dem gleichen Verfahren stellen Sie Kopien der Eintragungen der Zeilen 'E' und 'F' her und blenden beide hintereinander ab dem RETURN hinter 'G' ein. Wir haben nun die Buchstaben 'A' bis 'G' vergeben und was dort jeweils steht, ist leicht zu behalten.

Nun die 'Sätze' für die Säulen des Histogramms:
Stellen Sie den Cursor auf das RETURN am Ende der Zeile 'M' (M für Monat) und betätigen Sie fünfmal die [LEERTASTE]. Schalten Sie nun die Tastatur mit [ALT] (festhalten!) und [f7] in den Modus 'Symbol' ('Sym') um. Drücken Sie danach dreimal [SHIFT] [X], und schalten Sie anschließend die Tastatur mit [ALT] [f1] zurück in die Grundeinstellung. Als nächstes entstehen hinter 'Q' (Q für Quartal) die Säulenfragmente für ein Quartal. Dazu kopieren Sie die Zeile 'M' ab dem zweiten Leerzeichen hinter dem '=', und blenden Sie auf der Zeile 'Q', dreimal hintereinander ein. Kopieren Sie dann die Zeile 'Q', und blenden Sie sie entsprechend auf der Zeile 'H' ein (H für Halbjahr). Ferner blenden Sie auf der Zeile 'J' (J für Jahr) die Säulen für die Quartale viermal ein. Es folgen die Einzelteile für die senkrechte Achse des Histogramms: Setzen Sie den Cursor auf das RETURN der Zeile 'O' (O für 'Achsenskala ohne Zahlen'), und drücken Sie achtmal die [LEERTASTE], dann [SHIFT] [–] [ALT] [Ö]. Stellen Sie den Cursor jetzt auf das RETURN der Zeile 'Z' ('Achsenskala mit Zahlen'). Drücken Sie fünfmal die [LEERTASTE], dann die Tastenfolge [+] [T] [3] [0] [-] [T] (T für Tiefstellen) und [SHIFT] [–] [SHIFT] [–]

sowie [ALT] [Ö]. Die Null-Linie wird etwas modifiziert: Setzen Sie den Cursor auf das RETURN der Zeile 'N' ('N' für Linie 'Null'), drücken Sie fünfmal die [LEERTASTE] und danach [+] [T] [LEERTASTE] [0] [−] [+] [U], zweimal [LEERTASTE], [ALT] [Ö], [−] [U] (siehe Abb. 4).

6. Schritt:
Das Anlegen der Standarddatei 'HISTOGR.STD'

Jetzt müssen Sie nur noch die erstellten 'Sätze' in die Datei 'HISTOGR.STD' einblenden und beide Dateien, nämlich 'HISTOGR.SAE' und 'HISTOGR.STD, abspeichern: Lassen Sie sich über [f1], Cursor auf 'Sätze zeigen' und [ENTER] den Inhalt der aktivierten Sätzedatei anzeigen. Löschen Sie dann alle dort vorgefundenen Eintragungen, indem Sie den dunklen Zeilencursor nach und nach auf die 'Sätze' stellen und jeweils [−] drücken. Beenden Sie Ihre Aktivitäten mit [ENTER].

Beginnen Sie nun mit der Eingabe: Der Cursor steht auf dem zweiten 'blank' der Zeile 'A' hinter dem '=' ('blank'= Computer-Chinesisch für 'Leerstelle'), drücken Sie [COPY] [SHIFT] [ZEILE] [COPY] und [A]. Verfahren Sie mit allen anderen Zeilen, in denen Sie eine Eintragung vorgenommen haben, entsprechend. Als Buchstabe wird hinter dem zweiten 'COPY' immer der angegeben, der zu Beginn der Zeile steht. Wenn Sie auf diese Weise alle 14 "Sätze" kopiert haben, verlassen Sie mit [EXIT] [ENTER] die Datei 'HISTOGR.SAE, die dadurch auf der Diskette abgespeichert wird und später ausgedruckt werden kann.

Sobald Sie in der Diskverwaltung angelangen, drücken Sie [f1] und stellen den Cursor auf 'Sätze speichern'. Nach [ENTER] geben Sie als Namen 'HISTOGR.STD' ein und drücken wieder [ENTER]. Auch diese Datei ist nun auf der Diskette abgelegt; sie kann nicht ausgedruckt werden!

Es bedarf jetzt noch des folgenden Hinweises: Jedesmal, wenn Sie LOCOSCRIPT 2.16 neu laden, wird die unter 'Gruppe0' im LW A stehende Datei 'SAETZE.STD' aktiviert. Die darin gespeicherten Sätze sind über [f1], 'Sätze zeigen' [ENTER] sowohl von der 'Diskverwaltung' als auch von der 'Textbearbeitung' aus zu betrachten. Wollen Sie dagegen auf die eben erstellte, spezielle Datei 'HISTOGR.STD' zugreifen, so stellen Sie den Cursor, bevor Sie in die 'Textbearbeitung' gehen, zunächst auf diese Datei, drücken [f1], 'Sätze laden' und zweimal [ENTER]. Über [f1], Cursor auf 'Sätze zeigen' und [ENTER] können Sie die Früchte Ihrer Mühe genießen!

So wie es beschrieben wurde, können Sie sich unterschiedliche Dateien für Sätze anlegen. Vergeben Sie als Namen stets solche, aus denen Sie auf den Inhalt der Datei schließen können; als Erweiterung (extension; engl.) bietet sich 'STD' (steht für 'Standard') an; so kann sie von anderen Dateien unterschieden werden. Das ist wichtig, weil Sie diese Dateien nicht über [B] [ENTER] laden können! Schreiben Sie sich dennoch eine Information über [f5] über den Inhalt in die Datei!

7. Schritt:
Aufbau der Achse für das Histogramm:

Stellen Sie sich eine weitere Kopie der Datei 'HISTOGR.SCH' her: Cursor auf diese Datei setzen, [f3], Cursor auf 'Datei kopieren', zweimal [ENTER], Dateiname 'HISTOGR.ACH' eingeben, wieder [ENTER]. Wenn die neue Datei angelegt ist, stellen Sie den Dateicursor auf 'HISTOGR.ACH' und drücken [B] [ENTER]. Sobald Sie in der 'Textbearbeitung' sind, aktivieren Sie die schon ungeduldig wartende Schablone für die Achse über [+] [L] [T] [3] und drücken dreimal [RETURN].

Bevor Sie die Achse nun aufbauen, sollten Sie sich überlegen, wie diese unterteilt sein muß, damit sie Ihren Ansprüchen genügt. Um Sie nicht unnötig zu strapazieren, habe ich Ihnen diese Arbeit schon abgenommen:

Drücken Sie die Tasten [EINBL] [Z] [RETURN], dann viermal die Tastenfolge [EINBL] [O] [RETURN], erneut einmal [EINBL] [Z] [RETURN] und wieder viermal [EINBL] [O] [RETURN]. Fahren Sie so fort, bis Sie beim Skalenwert '1' angelangen. Der Cursor steht danach am Beginn der Null-Linie. Jedesmal, wenn Sie eine Zeile mit einem Skalenwert einblenden, korrigieren Sie den Wert absteigend, d.h. wenn die '30' zum zweitenmal eingeblendet wird, berichtigen Sie sie auf '25', die dritte '30' wird zu '20' usw. Für die Null-Linie geben Sie nun [EINBL] [N] und zweimal [RETURN] sowie zehnmal die [LEERTASTE] und dreimal [RETURN] ein. Der Cursor verbleibt auf diesem dritten RETURN und es wird an dieser Stelle wieder das 'TEXT+LT1' (na, wie wohl?) durch [+] [L] [T] [1] aktiviert; dann dreimal [RETURN]. Nun speichern Sie die Datei mit [EXIT] [ENTER] ab. (siehe Abb. 5)

8. Nun wird's ernst:
Wie Sie die einzelnen 'Machwerke' vereinen

Was gleich geschieht, wird Ihre letzten Zweifel bezüglich der Einfachheit der Erstellung von Histogrammen unter LOCOSCRIPT 2.16 beseitigen. Gewiß, es sind, wie Sie nun aus eigener Erfahrung (und an den Schweißperlen auf Ihrer Stirn ablesen können, einige Hürden zu überwinden, aber ich bin davon überzeugt, daß sich die Vorarbeiten lohnen. Wenn Sie soweit gekommen sind, haben Sie nämlich einige Dateien 'auf der hohen Kante', die Ihnen zukünftig eine Menge Arbeit abnehmen werden!

Auf geht's:

- Kopieren Sie alle erstellten Dateien ins LW M und arbeiten Sie dort weiter, weil dann das LW A geschont wird und es zudem dort schneller geht.

- Laden Sie die Datei 'HISTOGR.STD' über [f1].

- Erstellen Sie über [f3] eine Kopie der Datei 'HISTOGR.SCH', geben Sie ihr die Bezeichnung 'HISTOGR.LO2', und gehen Sie mit [B] [ENTER] hinein. Stellen Sie mit [f8] alle Optionen 'an'.

- Wählen Sie [f1] Cursor auf 'Text einfügen' [ENTER]. Stellen Sie den Dateicursor auf 'HISTOGR.TXT', und betätigen Sie zweimal [ENTER]. Der vorbereitete Text wird eingelesen.

- Schaffen Sie in der Mitte zwischen beiden Textteilen mit einem [RETURN] etwas Platz, und lesen Sie an dieser Stelle die Datei 'HISTOGR.ACH' ein, indem Sie [f1] drücken, den Cursor auf 'Text einfügen' setzen und [ENTER] drücken; stellen Sie den Dateicursor auf 'HISTOGR.ACH', und betätigen Sie zweimal [ENTER]. Die vorbereitete Achse wird eingelesen. Beachten Sie, daß der Code für die Achse miteingelesen wurde; er muß auf jeden Fall zu Beginn der Achse stehen bleiben! Setzen Sie den Cursor auf das zweite RETURN nach dem Code für die Achse (oberhalb der Achse), und geben Sie dort 'Abb. 1:' ein.

- Bauen Sie nun die Histogrammsäulen von unten nach oben (!) entsprechend der Abb. 1 (oder nach Ihren eigenen Vorüberlegungen) auf: Damit Sie die Übersicht behalten, stellen Sie über [f8] 'Codes' auf 'aus' (zurück mit [ENTER]). Setzen Sie dann den Cursor auf das RETURN ans Ende der Zeile mit dem Skalenwert '0', betätigen Sie [EINBL] [H]. Nach [ALT] [ZEILE] springt der Cursor auf das RETURN am Ende der Zeile mit dem Skalenwert '1'. Fahren Sie so von unten nach oben fort. Überzählige Grafikzeichen löschen Sie einfach mit den Tasten [DEL(RECHTS)] bzw. [(LINKS) DEL] und ersetzen diese Bereiche durch Leerzeichen. Sie können ebensogut anstelle der Säulenteile für die Halbjahre ([EINBL] [H]) auch die bereits vorbereiteten für die Quartale ([EINBL] [Q]) usw. benutzen und dann die geringen Korrekturen vornehmen.
- Stellen Sie, nachdem Sie alle Säulen aufgebaut haben, den Cursor auf das zweite RETURN unterhalb der Linie 'Null', und betätigen Sie [EINBL] [E]. Dadurch werden die Monate des ersten Halbjahres unterhalb der Grafiksäulen eingeblendet. Stellen Sie danach über [f8] wieder 'Codes' 'an', und beachten Sie den Code für das Layout unterhalb der Grafik. Er darf auf keinen Fall gelöscht werden, weil durch ihn die Zurücksetzung in das 'Text+LT1' erfolgt.
- Nehmen Sie Korrekturen an den von Ihnen gewünschten Stellen vor, und beenden Sie Ihr Kunstwerk durch Abspeichern. Vom LW M aus sollten Sie es vor dem Ausdrucken zunächst ins LW A kopieren und so auf der Diskette sichern. Der anschließende Ausdruck der Datei 'HISTOGR.LO2' wird Sie begeistern!
- Drucken Sie sich nun auch die übrigen Dateien aus, soweit sie ausdruckbar sind.

Übrigens: JOYCE-DATABOX-FANS finden alle zur Erstellung des Histogramms erforderlichen Dateien 'fix und fertig' auf der 'DATABOX' und das 'Notopfer' von DM 27,– in Richtung Eschwege sind sie, das versichere ich Ihnen, wert!

(Detlef Gehring/rs)

Directory im Griff

Komfortable Diskettengestaltung mit Diskfile

Möglicherweise sind Sie auch schon einmal in der Lage gewesen in Mallard Basic ein Programm schreiben zu wollen, bei welchem man die Diskettenverwaltung ein wenig komfortabler gestalten möchte, als es bei anderen Programmen der Fall ist. Mit Diskfile sollte es kein Problem sein.

Dieses kleine Programm liest die Direktoryeinträge eines Datenträgers ein und speichert sie in einer Variablen ab, welche zuvor auf die benötigte Größe dimensioniert wurde, um keinen Speicherplatz zu verschwenden.

Das Programm Diskfile wurde so einfach und übersichtlich wie möglich geschrieben, damit man es möglichst leicht in eigene Programme einbauen und gegebenenfalls erweitern kann.

Programmablauf

In Zeile 30 wird der Variablen datei$ die Suchmaske mit Laufwerksangabe und Suchmuster (hier A:*.*) zugewiesen.

In den Zeilen 50 bis 100 wird die Anzahl der Direktoryeinträge, auf welche jene Suchbedingungen zutreffen, ermittelt. In Zeile 140 wird die Variable disk$ dimensioniert, um in den Zeilen 150 bis 200 beschrieben zu werden.

Die Zeilen 300 bis 320 sind nur zu Demonstrationszwecken vorhanden, können also später beim Einbau in eigene Programme weggelassen werden.

(Karl Heinz Scherer/rs)

Dieses Programm ist in Mallard Basic geschrieben. Nach dem Eintippen speichern Sie es zuerst mit SAVE"DISKFILE.BAS" <RETURN> ab. Später kann es dann unter CP/M mit A>BASIC DISKFILE <RETURN> oder unter Basic mit RUN"DISKFILE <RETURN> gestartet werden.

```
LISTING >DISK<, REMARK = >'<.

<29> 10 PRINT:PRINT"... Programm DISK.BAS":PRINT
< 2> 20 '
<92> 30 datei$="A:*.*":'Datei-Auswahl
< 4> 40 '
<86> 50 d$="*":i%=1
<15> 60 PRINT"... Anzahl der Dateien wird ermittelt: ";
<40> 70 WHILE d$<>""
<65> 80 d$=FIND$(datei$,i%)
<59> 90 i%=i%+1
<79> 100 WEND
<20> 110 '
<16> 120 PRINT i%:PRINT:PRINT"... String wird gefüllt":
         PRINT
<24> 130 '
<40> 140 DIM disk$(i%-1)
<93> 150 d$="*":i%=1
<66> 160 WHILE d$<>""
< 8> 170 d$=FIND$(datei$,i%)
<65> 180 disk$(i%-1)=d$
<88> 190 i%=i%+1
<80> 200 WEND
<21> 210 '
<18> 300 FOR x=0 TO i%-1
<64> 310 PRINT disk$(x)
<43> 320 NEXT x
```

Bestellservice für CPC 464 - 664 - 6128

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

Anz.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis in DM
___	201	Copyshop (Hardcopy Programm) Cass	59,–
___	202	Copyshop 3" Disk	69,–
___	203	Copyshop (Vortex) 5,25" Disk	69,–
___	101	Power Spiele, 4 Cass	50,–
___	102	Power Spiele, 4 3" Disk	70,–
___	103	Startest, Cass	24,–
___	104	Startest 3" Disk	29,–
___	106	Know 3" Disk	29,–
___	204	Special Offer No 1 3" Disk	69,–
___	205	Special Offer No 2 3" Disk	69,–
___	107	Special Offer No 3 3" Disk	49,–
___	206	Context CPC Cass	49,–
___	207	Context CPC 3" Disk	59,–
___	209	FAst BAsic COMpiler	69,–
___	1011	Fantastic Four	49,–
___	212	Software Experiment Cass	59,–
___	213	Software Experiment Disk	69,–
___	210	Fraktal 3D CPC Cass	59,–
___	211	Fraktal 3D CPC Disk	69,–
___	1331	Mad Balls Cass	35,–
___	1332	Mad Balls Disk 3"	49,–
___	1333	Super Hang On Cass	39,–
___	1334	Super Hang On Disk 3"	49,–
___	1335	Barbarian Cass	39,–
___	1204	Footballmanager II Cass	35,–
___	1205	Footballmanager II Disk 3"	49,–
___	159	Dan Dare II Cass	29,–
___	160	Dan Dare II Disk 3"	49,–
___	120	Evening Star Cass	29,–
___	121	Evening Star Disk 3"	49,–
___	1176	Pink Panther Cass	35,–
___	1177	Pink Panther Disk 3"	49,–
___	1136	Supreme Challenge Cass	44,–
___	1137	Supreme Challenge Disk 3"	59,–
___	1138	Crazy Cars Cass	39,–
___	1139	Crazy Cars Disk 3"	49,–
___	1341	Gold Silver Bronze Cass	49,–
___	1342	Gold Silver Bronze Disk 3"	79,–
___	155	Colossus Mah Jong Cass	35,–
___	156	Colossus Mah Jong Disk 3"	49,–
___	149	Championship Sprint Cass	35,–
___	150	Championship Sprint Disk 3"	49,–
___	1132	Wizball Cass	32,–
___	1133	Wizball Disk 3"	49,–
___	1105	Druid II, The Enlignment Cass	32,–
___	1106	Druid II, The Enlignment Disk 3"	49,–
___	1109	Leader Board Cass	35,–
___	1110	Leader Board Disk 3"	49,–
___	1143	Chuppy Cristle Cass	35,–
___	1144	Chuppy Cristle Disk 3"	54,–
___	112	The World's Greatest Cass	35,–
___	113	The World's Greatest Disk 3"	49,–
___	114	6 Computer Hits Cass	35,–
___	115	6 Computer Hits Disk 3"	49,–
___	110	10 Hit Games Cass	44,–
___	111	10 Hit Games Disk 3"	49,–
___	108	Solid Gold Cass	35,–
___	109	Solid Gold Disk 3"	65,–
___	141	Combat School Cass	32,–
___	142	Combat School Disk 3"	49,–
___	137	California Games Cass	35,–
___	138	California Games Disk 3"	49,–
___	135	Werewolves Cass	38,–
___	136	Werewolves Disk 3"	49,–
___	1115	Tetris Cass	35,–
___	1116	Tetris Disk 3"	44,–
___	1111	Rampage Cass	35,–
___	1112	Rampage Disk 3"	44,–
___	1113	Sidearms Cass	35,–
___	1114	Sidearms Disk 3"	44,–
___	131	Bubble Bobble Cass	35,–
___	132	Bubble Bobble Disk 3"	44,–
___	1125	Impossible Mission II Cass	35,–
___	1126	Impossible Mission II Disk 3"	44,–
___	1142	Arkanoid Cass	32,–
___	1143	Arkanoid Disk 3"	44,–
___	1162	Gauntlet 2 Cass	35,–
___	1163	Gauntlet 2 Disk 3"	44,–
___	1107	Get Dexter II Cass	35,–
___	1108	Get Dexter II Disk 3"	44,–
___	116	Clever und Smart Cass	35,–
___	117	Clever und Smart Disk 3"	44,–

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ______

Gesamtbetrag ______

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

CPC-Platinenservice

Anz.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis in DM
___	501	V/24 Platinen-Set	199,–
___	502	Netzteil Platinen-Set	99,–
___	503	Echtzeituhr Platinen-Set	149,–
___	504	PIO Platinen-Set	249,–
___	505	EPROMMER Platinen-Set	249,–

Platinen, unbestückt

Anz.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis in DM
___	506	Basisplatine (beids. besch.)	15,–
___	507	Centronicsplatine (eins. besch.)	15,–
___	508	Netzteilplatine (eins. besch.)	15,–
___	509	Echtzeituhr (beids. besch.)	15,–
___	510	MIDI-Interface und Timer-Platinen	29,–

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»PC International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch** ☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware ☐ Hardware ☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ Software ☐ Software ☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bücher-Service

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

Nr.		Titel	Preis
401	___ Stck.	Prakt. Textverarbeitung mit Joyce	89,– DM
402	___ Stck.	Die BASIC2 TOOLBOX	49,– DM
403	___ Stck.	Diskette zum BASIC2-Buch MS-DOS 5 1/4"	29,– DM
412	___ Stck.	Das Floppybuch zum CPC	49,– DM
413	___ Stck.	Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC	49,– DM
414	___ Stck.	CPC Tips und Tricks, Band 2	39,– DM
415	___ Stck.	Das Maschinensprachebuch zum CPC	39,– DM
416	___ Stck.	Das große Grafikbuch zum CPC	49,– DM
417	___ Stck.	Das große LOGO-Buch zu CPC und JOYCE	39,– DM
418	___ Stck.	Das große JOYCE-Buch	59,– DM
450	___ Stck.	Führer zum Joyce	29,80 DM
451	___ Stck.	Führer zum CPC	19,80 DM
452	___ Stck.	Führer zum CP/M	19,80 DM
453	___ Stck.	Joyce für Einsteiger	29,– DM
461	___ Stck.	Das BASIC-Buch zum 6128	39,– DM
462	___ Stck.	464 Tips & Tricks	39,– DM
463	___ Stck.	464 Peeks & Pokes	29,– DM
464	___ Stck.	CPC Hardwareerweiterungen	49,– DM
465	___ Stck.	464 Intern	69,– DM
421	___ Stck.	Einführung in WordStar	42,– DM
422	___ Stck.	Arbeiten mit dBase II	48,– DM
425	___ Stck.	Den JOYCE programmieren	38,– DM
419	___ Stck.	Joyce–Das Praxisbuch zur Textverarbeitung	35,– DM

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD). Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

PC-Bestellservice

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

5 1/4"	3 1/2"	Bezeichnung	Preis
2220 ☐	2221 ☐	**InfoWare (MS-DOS)**	69,– DM
2222 ☐	2223 ☐	**InfoWare (PC-DOS)**	69,– DM
2224 ☐	2225 ☐	**InfoWare (GW-Basic)**	69,– DM
2226 ☐	2227 ☐	**InfoWare (Quick Basic)**	69,– DM
2228 ☐	2229 ☐	**InfoWare (Turbo Basic)**	69,– DM
2230 ☐	2231 ☐	**InfoWare (Quick C)**	69,– DM
2232 ☐	2233 ☐	**InfoWare (Turbo C)**	69,– DM
2234 ☐	2235 ☐	**InfoWare (Assembler 8086/8088)**	69,– DM
2236 ☐	2237 ☐	**InfoWare (Lotus 1-2-3)**	69,– DM
2238 ☐	2239 ☐	**InfoWare (MS-Word 3.0/4.0)**	69,– DM
2240 ☐	2241 ☐	**InfoWare (Word Perfect 4.25)**	69,– DM
2242 ☐	2243 ☐	**InfoWare (PC-Grundlagen)**	69,– DM
2244 ☐	2245 ☐	**InfoWare (C-Grundlagen)**	69,– DM

5 1/4"	3 1/2"	Bezeichnung	Preis
229 ☐	235 ☐	**Hyperkey** (MS-DOS)	99,– DM
224 ☐	223 ☐	**CGX Version 1.2** (MS-DOS)	149,– DM
244 ☐	245 ☐	**CGX-Update** für Version 1.0	24,– DM
225 ☐	231 ☐	**Fraktal Generator 2D**	49,– DM
248 ☐	249 ☐	**Fraktal Generator 3D**	69,– DM
227 ☐	233 ☐	**BCi DisAsm/i86**	199,– DM
228 ☐	234 ☐	**ConText PC** (MS-DOS)	99,– DM
238 ☐	239 ☐	**Maskedit Plus** (MS-DOS)	99,– DM
236 ☐	237 ☐	**MausAll** (MS-DOS)	29,90 DM
242 ☐	243 ☐	**FontEdit PC** (MS-DOS)	99,– DM
129 ☐	185 ☐	**PC Spielebox No. 1**	49,– DM
1291 ☐	1292 ☐	**PC Spielebox No. 2**	49,– DM
161 ☐	162 ☐	**Know PC** (MS-DOS)	49,– DM
186 ☐	187 ☐	**Underground**	49,– DM

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM / Ausland 5,– DM) ______ DM

Gesamtbetrag ______ DM

»JOYCE-Bestellservice« Knüller für JOYCE-Fans

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

Nr.		Titel	Preis
303	___ Stck.	**Databox** zum Sonderheft JOYCE Nr.1	30,– DM
302	___ Stck.	**Sonderheft JOYCE Nr. 2**	20,– DM
304	___ Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 2	30,– DM
305	___ Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 2	24,– DM
306	___ Stck.	Kombipack, Disk 1 + 2 zum JOYCE SH 2	48,– DM
359	___ Stck.	**Sonderheft JOYCE Nr. 3**	20,– DM
360	___ Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 3	30,– DM
361	___ Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 3	24,– DM
362	___ Stck.	Kombipack, Disk 1 + 2 zum JOYCE SH 3	48,– DM
367	___ Stck.	**Sonderheft JOYCE Nr. 4**	20,– DM
3671	___ Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 4	30,– DM
3672	___ Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 4	24,– DM
3673	___ Stck.	Kombipack, Disk 1 + 2 zum JOYCE SH 4	48,– DM
215	___ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.1**	59,– DM
216	___ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.2**	49,– DM
217	___ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.3**	69,– DM
219	___ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.4**	59,– DM
220	___ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.5**	99,– DM

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ______

Gesamtbetrag ______

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr.
(In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)



»Kleinanzeigen-Markt«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»CPC-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»JOYCE-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Bücher-Service«
»PC-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

IM DIALOG MIT C – LERNEN OHNE PROBLEME?

Der Small-C-Interpreter "SCI" aus der Public Domain unter der Lupe

An der Sprache "C" scheiden sich noch immer die Computergeister. Auf der einen Seite findet man überschwängliches Lob - C sei die Sprache der Zukunft, heißt es dort, und man schwärmt, hier sei die Leichtigkeit von Basic mit der Maschinennähe und Effektivität von Assembler verknüpft worden. Auf der anderen Seite wird abgewinkt, denn C stecke erstens voller heimtückischer Fehlerfallen und verleite zweitens dazu, Programme solange zu "optimieren", bis sich selbst der Schöpfer eines Programmes nicht mehr traue, im Zuweisungschaos seines unleserlichen Werkes Verbesserungen vorzunehmen.

Wie dem auch sei: C ist mächtig, und wenn sie auch nicht die alleinige Sprache der Zukunft ist, eine wichtige Rolle wird sie allemal spielen. Für Basic-Programmierer, die über ihren alten Interpreter hinausmöchten, hat C obendrein besonderen Reiz, denn im Gegensatz zur strengen Pascal-Familie winkt gewohnt trickreiches Programmieren in altbekannten Strukturen. Es lohnt sich also für jeden Interessierten einmal nachzuschauen, ob ihm C nicht vielleicht liegt. Neuerdings gibt es zu diesem Zweck in der Public-Domain-Reihe von Martin Kotulla (vgl. den Bericht über das Z80-Assemblerpaket in PC 8/87) ein besonderes Angebot: Einen C-Interpreter für die CP/M-Computer, der für den geringen Public-Domain-Preis ein leichtes Lernen ohne fortwährendes Wechseln zwischen Editor, Compiler, Assembler und Linker ermöglichen soll. "Interaktives Programmieren" - das ist sonst nur mit sehr teuren Compilern möglich. Ein Interpreter könnte die Sprachstruktur also vermitteln, ohne daß sofort schon die Compilerproblematik im Wege steht, und ohne daß gerade am Anfang die Fehlersuche zur zeitaufwendigen Quälerei ausartet. - Kann das Paket seinen Anspruch einlösen?

Gedrucktes Handbuch inbegriffen

Für die gewöhnlichen Verhältnisse bei Public-Domain-Software kommt "SCI" geradezu luxuriös daher, nämlich mit einem gedruckten ,deutschen Handbuch. Dieses umfaßt allerdings nur elf Seiten, womit schon klargestellt sein dürfte, daß man keinen Lernkurs erwarten kann, wie ihn in Ansätzen sogar die Handbücher der Amstrad/Schneider-Computer für Basic bieten. Nur der Sprachumfang und der systemspezifische Umgang mit dem Interpreter werden dokumentiert. Ein Lehrbuch ist zusätzlich also unbedingt nötig, und ein wenig Erfahrung mit anderen Sprachen erleichtert die Lektüre des Handbuches sehr. Es fällt auf, daß nicht alle Funktionen des Interpreters völlig dokumentiert sind - statt dessen wird auf die weitgehende Kompatibilität zum Small-C-Compiler von James Hendrix verwiesen. Ein Ausdruck der Datei "SHELL.SCI" auf der Diskette hilft hier schon etwas weiter; schöner wäre es aber doch, sämtliche Sprachelemente von SCI noch einmal in einer Tabelle zusammengestellt zu sehen, um einen leichteren Überblick bei eventuell notwendigen Programmanpassungen zu haben. Ansonsten ist die Beschreibung der ersten Schritte zwar sehr knapp, aber doch instruktiv geraten. Die Anleitung reicht aus, um die Hürden zum selbständigen Experimentieren mit Eingabe, Laden, Verändern und Sichern von Programmen nehmen zu können.

Gewöhnungsbedürftiger Zeileneditor

"SCI" hat einen integrierten Zeileneditor, der vielleicht ein wenig gewöhnungsbedürftig ist, in mancherlei Hinsicht aber die üblichen Basic-Editoren sogar übertrifft. Er versieht zwar während des Editierens die Zeilen hilfsweise mit Nummern, doch dient dies nur dem schnellen gezielten Anspringen einer Programmstelle, was darüber hinaus auch mit einer echten String-Suchfunktion möglich ist. Man kann aber auch mittels Cusorbewegungen die Zeilen herauf- und herunterspulen und an beliebiger Stelle Zeichen und Zeilen löschen, ändern und einfügen. Am Anfang verwirrt es ein wenig, daß die Zeilen bei der Aufwärtsbewegung des Cursors einfach in umgekehrter Reihenfolge neu eingeblendet werden, aber das ist nicht schlimm. Etwas unglücklich stellt sich dafür die Form des Einfügens einzelner Zeichen dar: Der Zeilenrest wird nicht weitergerückt, so daß alte Zeichen zunächst überschrieben werden. Die veränderte Zeile wird erst nach abschließendem [RETURN] vollständig sichtbar. Insgesamt hält sich das Umdenken aus alten Basic-Gewohnheiten in Grenzen, so daß hier wirklich von einer Erleichterung des Einstiegs gesprochen werden kann. Man sollte sich die Steuerfunktionen des Editors, speziell die Cursorbewegungen, aber möglichst auf entsprechende Tasten des eigenen Computers legen - für den JOYCE finden Sie eine Tastendefinitionsdatei für "SETKEYS" in der Abb. 1. Neben der sinnvollen Umschaltung auf den amerikanischen Zeichensatz (LANGUAGE 0) sind dies übrigens alle Installationsarbeiten, wobei man notfalls auch ohne sie auskommen kann. Der Editor erzeugt und lädt normale ASCII-Files, so daß einem Austausch mit anderen Programmen nichts im Wege steht.

Programmlauf – Stunde der Wahrheit

Mit einem Tastendruck verläßt man den Editor, dann wird nur noch der Name des Programmes angegeben - und schon läuft das eigene Werk. Oder eben nicht - und genau hier sollte "SCI" seine Stärken zeigen. Die 17 Fehlermeldungen sind zwar nicht so differenziert, wie man es von kommerziellen Paketen her gewohnt ist, führen aber zumeist doch auf die richtige

```
B>type b:sci.drl
15 N "↑S"  Cursor ein Zeichen nach ........................ LINKS
06 N "↑D"  Cursor ein Zeichen nach ........................ RECHTS
79 N "↑X"  Cursor eine Zeile nach ......................... UNTEN
14 N "↑E"  Vorherige Zeile holen: Cursor eine Zeile nach .. OBEN
20 N "f"   Suchen nach Zeichenkette auf ...................[SUCHE]
13 S "g"   Zeile anspringen auf ...................[SHIFT] [ZEILE]
05 N "i"   Zeichen einfuegen auf ..........................[ZCHN]
03 N "I"   Zeile einfuegen auf ............................[EINBL]
10 N "D"   Zeile loeschen auf .............................[AUSBL]
16 N "d"   Zeichen an Cursorposition loeschen auf .........[DEL->]
72 N "↑H"  Rueckwaerts loeschen ausserhalb des Editors auf [<-DEL]
```

Abb. 1: So könnte eine Tastendefinitionsdatei aussehen

VOL.I

1. Der Character Designer

Funktion: Komfortable Erstellung eigener Zeichensätze auf PCW 8256/8512 und deren Darstellung am Bildschirm! Ausdruck von ASCII-Files in diesem Zeichensatz unter CP/M Plus.
Leistungsumfang: CD.COM ist der Character-Designer, der Editierung oder Neuerstellung von Zeichensätzen und deren Speicherung erlaubt. **CD-PRINT** druckt vorformatierte ASCII-Texte auf dem Joyce-Drucker oder anderen Druckern in dem gewünschten Zeichensatz aus.
CRAZY, ORIGINAL, LOCCHAR und **SCRIPT** sind mitgelieferte Zeichensätze. **SETUP.COM** erlaubt als Zugabe die Vorwahl einiger Systemparameter, z.B. die der seriellen Schnittstelle, der Tastaturgeschwindigkeit und der Floppy-Steprate.

2. MGX

Funktion: Graphische Darstellung von mathematischen Funktionen und beliebigen Meßreihen auf Bildschirm oder im Großformat auf dem Drucker.
Leistungsumfang: Neben den arithmetischen Grundfunktionen sind auch weitere Funktionen darstellbar, die z.B. unter Mallard-Basic nicht zur Verfügung gestellt werden. Es können mehrere Funktionen und Meßreihen (diese wiederum mit mehreren Meßwerten gleichzeitig) dargestellt werden.

VOL.I für Joyce/PCW 8256/8512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Best.-Nr.: 215 **3" Diskette** **59,– DM***
unverbindliche Preisempfehlung

VOL.II

SUPERdat

Eine universelle Dateiverwaltung für PCW 8256/8512 zur Erstellung eigener Dateien.
Leistungsumfang: MASKE ist das Vorprogramm, mit dem Sie die Feldnamen- und Längen sowie die Länge des Suchbegriffs voreinstellen können.
SUPERdat ist das Hauptprogramm, welches die Daten der gewünschten Datei verwaltet. Neben der Eingabe von Daten in die Maske sind mehrere Sucharten, so z.B. auch Jokersuchen möglich. Jede Datei kann max. acht Felder enthalten, wovon jedes max. 40 Zeichen enthalten darf. Die Gesamtlänge eines Datensatzes darf 255 Zeichen betragen.
SUPERtex Dieses Programm stellt eine Rundschreib- (Mailmerge-)funktion für SUPERdat zur Verfügung. In einen in Laufwerk M: befindlichen ASCII-Text (z.B. mit RPED erstellt) werden automatisch vom Anwender vorausgewählte beliebige Einträge aus beliebigen SUPERdat-Dateien an beliebiger Stelle eingefügt. Weiterhin können 30 beliebige Datensätze in eine für LocoScript lesbare Datei umgewandelt werden.
SUPERcal Der Taschenrechner zu SUPERdat. Dieser bietet neben den Grundrechenarten auch Winkelfunktionen, quadratische- und Prozentfunktionen. Eine Klammerebene und Memory-Funktionen vervollständigen das Leistungsangebot dieses Programms.

VOL.II für Joyce/PCW 8256/8512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Best.-Nr.: 216 **3" Diskette** **49,– DM***
unverbindliche Preisempfehlung

VOL.III

1. Feld-Tab

Ein BASIC-Programm zum millimetergenauen Ausfüllen von Tabellen, Vordrucken und Formularen. Feld-Tab ist menügesteuert und bietet die Anwahl der einzelnen Funktionen, wie unter LocoScript gewohnt. Geben Sie Seitenlänge, Zeilenabstand und Tabulatoren in Millimetern ein, bestimmen Sie Schriftweite, Schriftart und Text. Text kann mit LocoScript erstellt werden und nach Umwandlung in eine ASCII-Datei in Feld-Tab eingelesen werden. Weitere ASCII-Editoren können ebenso verwendet werden wie der komfortable programminterne Seiteneditor. Ein unentbehrliches Werkzeug!

2. Gsxplot

Ein Grafikpaket für Statistiken, Geschäftspräsentationen und viele andere grafische Anwendungen! Über ein Menü sind folgende Funktionen wählbar:
· Balkendiagramme · Kurvendiagramme · Strichgrafik
· Punktediagramme · Textgrafik
Ein Hilfsprogramm erläutert Ihnen während der Arbeit mit Gsxplot die wichtigsten Funktionen. Alle erstellten Grafiken können sowohl am Bildschirm als auch auf dem Drucker dargestellt werden. Gsxplot braucht den Vergleich mit wesentlich teurerer Software nicht zu scheuen!

VOL.III für Joyce/PCW 8256/8512 zwei Disketten mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Best.-Nr.: 217 **69,– DM***
unverbindliche Preisempfehlung

D M V - Angebot

Praktische Textverarbeitung mit Joyce

Ein Buch/Disketten-Paket. Der Autor Jürgen Siebert zeigt in diesem Buch Möglichkeiten der Textverarbeitung auf, die Sie von LocoScript nicht erwartet hätten... Von der Pike auf werden Sie an den Umgang mit Schablonen und Standardlayout herangeführt. Einige Abstecher führen Sie anhand anschaulicher Beispiele an Textverarbeitung und CP/M (ED/Wordstar) heran.
Aus dem Inhalt:
– LocoScript Spezial - Softwaretraining für Fortgeschrittene
– Fehler im System: Wie rette ich meinen Text?
– Joyce-Tasteninstallationsdatei für das Programm Wordstar
– Aleatorische Poetik: Der Computer dichtet
Auf Diskette: Über 50 Dateien mit Schablonen, Briefen, Postkarten, Serien-Rundschreiben, Formularen, Etiketten, Druckbeispielen, Schriften, Bildschirm-Installationen uvm.
Leinen-Hardcover, 207 Seiten,
3"-Diskette Best.-Nr. 401 **DM 89,–***

Joyce Bücher-Kiste



Aus dem Data Becker-Angebot

Das Große LOGO-Buch zu CPC und Joyce

LOGO kann mehr, als Sie denken. LOGO ist heute eine anerkannte Sprache bei vielen ehrgeizigen Programmprojekten. Das reicht bis hin zur Erstellung von KI-Programmen. Hier das Buch für CPC- und Joyce-Besitzer, die viele Vorteile dieser Sprache kennenlernen wollen. Um nur einige Stichworte zu nennen: Listenverarbeitung, Prozeduren, Rekursionen, Sortierroutinen, Maskengenerator. Nutzen Sie diese Sprache für Ihre eigenen, ehrgeizigen Programmideen.
410 Seiten Best.-Nr. 417 **DM 39,–***

Das große Joyce-Buch

Von der Textverarbeitung zum Programmieren – das bietet Ihnen das große Joyce-Buch. Hier werden alle Themen abgedeckt, die für Joyce-Nutzer interessant sind. Spezielle Anwendungen mit LogoScript, Personalisieren des Systems mit CP/M. Multiplan auf dem Joyce, Uhr in BASIC, Grafikprogrammierung in LOGO und viele andere interessante Themen warten auf Sie im großen Joyce-Buch.
418 Seiten Best.-Nr. 418 **DM 59,–***

Programmierwissen pur im Westentaschenformat

Führer zum Joyce
Best.-Nr. 450 **DM 29,80***

Führer zum CP/M
Best.-Nr. 452 **DM 19,80***

Joyce für Einsteiger

Wer einen Joyce gekauft hat, der möchte schnell und effektiv mit diesem Rechner umgehen. Joyce für Einsteiger wird dieser Anforderung voll gerecht. Von Kleinigkeiten, wie dem Anschluß des Gerätes oder dem Kopieren der Systemdiskette bis hin zur optimalen Arbeit mit LocoScript finden Sie alles Notwendige. Dazu eine kleine Einführung in BASIC und LOGO und natürlich in das Betriebssystem von CP/M-Plus.
248 Seiten Best.-Nr. 453 **DM 29,–***

Aus dem Franzis Verlag-Angebot

Den Joyce programmieren

Der Autor hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Joyce als vollständigen Computer zu beschreiben. Er vermittelt dem Joyce-Besitzer eine Menge interessanter und nicht alltäglicher Kenntnisse. Außerdem ist das Buch angefüllt mit Programmlistings, die für den fertigen Einsatz konzipiert sind. Aus diesen Listings lassen sich zahlreiche ausgefeilte Programmtricks entnehmen. Der Aufbau und die Bedienung des CP/M-Betriebssystems werden ebenfalls für den Joyce-Anwender, der sich nicht mit einfacher Textverarbeitung begnügen will, behandelt. Insgesamt stellt das Buch eine interessante Programmierliteratur für den technisch interessierten Joyce-Eigner dar.
ca. 160 Seiten Best.-Nr. 425 **DM 38,–***

Aus dem Hüthig-Verlag-Angebot

Joyce – Das Praxisbuch zur Textverarbeitung

Dieses Buch füllt einerseits die Lücken, die die zum Joyce mitgelieferten Handbücher noch offen gelassen haben, und gibt andererseits viele Tips zur praktischen Arbeit mit LOCO-SCRIPT.
Sie erfahren, wie man Briefköpfe erstellt, Formulare ausdruckt, eine Phrasendatei anlegt, mit dem Drucker kleine Firmen-Logos erstellt oder die verschiedenen LOCO-SCRIPT-Optionen effektiver nutzt. So kann das offensichtlich fehlende Mail-Merge doch mit Hilfe eines kleinen BASIC-Programms nachempfunden werden. Zahlreiche Hardcopies und eine Übersicht sämtlicher LOCO-SCRIPT-Menüs mit den zugehörigen Untermenüs helfen sowohl Neulingen als auch »alten Hasen« gleichermaßen.
125 Seiten, Best.-Nr. 419 **DM 35,–***

* **Unabhängig von der Anzahl der bestellten Bücher berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.**

DMV-Verlag · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege

Spur. Zur Fehlersuche gibt es außerdem einen TRACE-Modus, in dem SCI-Programme Schritt für Schritt abgearbeitet werden. Die einzelnen Befehle und ihre Folgen werden nacheinander angezeigt. Manuelle Eingriffe - Anschauen von Variableninhalten usw. - sind möglich. Auf diese Weise entsteht auch bei der Suche nach Laufzeitfehlern das Gefühl, der Interpreter helfe bei der Programmierung - während sich mancher Compiler eben doch eher wie ein hämischer Zensor gebärdet. SCI kennt die Datentypen CHAR und INTEGER, außerdem Zeiger auf beide und eindimensionale Datenfelder. Fließkommazahlen gibt es nicht. Es können Dezimalkonstanten, Zeichenkonstanten und Stringkonstanten verwendet werden. Der Programmsteuerung dienen IF/ELSE und WHILE/BREAK. Schleifen mit FOR und die SWITCH-Auswahl zum Beispiel fehlen also, was aber auch für manche andere Implementation gilt.
Als wichtigste weitere Einschränkungen sind zu nennen: Da für SCI ein Befehl durch das Zeilenende abgeschlossen wird, dürfen Ausdrücke eine Zeilenlänge nicht überschreiten, und Zeigerausdrücke werden zurückgewiesen, wenn sie links vom Gleichheitszeichen stehen. Die im Handbuch komplett beschriebenen Besonderheiten schmälern den Nutzen des Interpreters kaum, man muß sie allerdings beachten, um unnötige Enttäuschungen beim Abtippen von Programmen zu vermeiden. Viele Funktionen stehen zunächst einmal als Aufrufe über das Codewort SYS zur Verfügung - "fopen" zum Beispiel hat so die Form SYS(datei, modus,7). Das heißt aber nun nicht, daß man auf die üblichen Aufrufe der Form "putchar", "printf", "strcmp" usw. verzichten müßte. Die Verknüpfung zwischen diesen Funktionsbezeichnungen und den direkten Aufrufen geschieht durch ein Befehlsprozessor-Programm, eine "SHELL", die zu Beginn der Arbeit mit SCI automatisch eingelesen und aktiviert wird. Die SHELL vergleicht Eingaben mit der Liste der definierten Funktionen und reicht somit SYS-Aufrufe an den Interpreter weiter. Der Vorteil dieses Verfahrens ist, daß man hier Veränderungen und Erweiterungen einführen kann, wenn einem die Standardfunktionen einmal nicht mehr reichen. Die SHELL ist selbst in C geschrieben, weshalb ihre Funktionsweise schnell verständlich wird.
Nach unserer Meinung bestätigt sich, was das Handbuch selbst sagt: Zum Kennenlernen der Sprache ist der Umfang von SCI ausreichend. Gleiches gilt für die Geschwindigkeit: Bei den kleinen bis mittleren Programmen, mit denen man am Anfang zu kämpfen pflegt, überwiegen die Vorteile des Interpreter-Konzeptes. Für vielbenutzte Anwendungsprogramme jedoch kann man auf einen Compiler nicht verzichten. Da C eine Sprache ist, die geradezu dazu reizt, in einem Programm oft aufgerufene Prozeduren immer mehr auszufeilen, erweist sich ein Interpreter dieser Art vielleicht auch manchmal als nützlich, um das Verhalten und die Geschwindigkeitssteigerungen von Prozeduren bei fortschreitenden Veränderungen zu prüfen. Die Übernahme so ausgetesteter Programmteile in andere Implementationen ist ja nicht sonderlich schwer. Von übermäßig häufigen Abstürzen konnten wir beim Betrieb nichts merken, allerdings besteht eine gewisse Tendenz dazu, gründlicherweise gleich den Ein/Aus-Schalter zu bemühen, wenn's denn doch einmal passiert ist... Schön, daß ein Beispielprogramm beigefügt ist - schade, daß es nur eines ist, denn viele Mißverständnisse lösen sich beim Betrachten eines fertiggestellten Programms von selbst. "CALC.SCI" ist ein kleines Tischrechnerprogramm, das im Prinzip nicht viel anderes tut, als der Interpreter auch allein könnte, da er ohnehin alle Eingaben auswertet, aber der Sinn solch einer Zugabe ist ja auch mehr der Anreiz zu eigenen Taten...

Schlußbewertung

Für alle, die ohne Zwang einfach mal C kennenlernen wollen, kann man den Interpreter ohne weiteres empfehlen - er ist ja schließlich auch kostengünstiger als die meisten Fachbücher! Die "Schwellenangst" beim Umstieg vom gewohnten Basic-Interpreter zum Beispiel braucht bei diesem Programm sicher nicht aufzukommen, hierin liegt seine Stärke. Man muß nur wissen, daß trotzdem ein Lehrbuch benötigt wird - und zwar am besten eines, daß die für Acht-Bit-Computer üblichen Einschränkungen der Sprache C schon einigermaßen berücksichtigt. Auch für diejenigen, die C eigentlich nur lesen lernen wollen, ist der Interpreter als Zusatz zur Lektüre sicher ein Gewinn, denn manche verschachtelte C-Routine erschließt sich doch erst richtig im Betrieb. Hat man allerdings von vornherein professionellere Ambitionen, und möchte man trotzdem nicht allzu tief in die Tasche greifen, so sollte man auch über den Small-C-Compiler aus derselben Public-Domain-Reihe nachdenken, denn der bietet neben einer sehr übersichtlichen Dokumentation zum Beispiel schon die Verarbeitung von Fließkommazahlen und erzeugt über den mitgelieferten Assembler richtige COM-Files, die dann natürlich auch mit C-gemäßer Geschwindigkeit ablaufen. "SCI" funktioniert auf allen CP/M-Computern, sofern mehr als 64 KB direkt erreichbare Speicherkapazität zur Verfügung stehen.

(Johannes Wiele/rs)

Drittes Laufwerk am Joyce +

Datentransfer von CP/M nach MS-DOS ohne Probleme

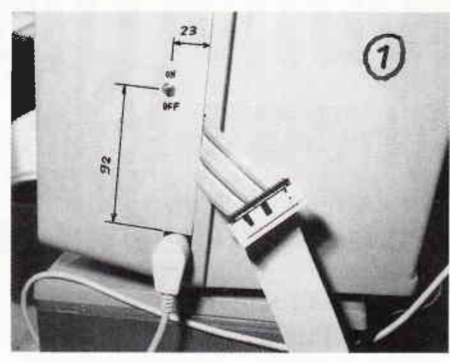


Bild 1: Ungünstige Plazierung des Flachbandkabels

Wie kann man seine Daten von 3"-CP/M+ Format auf 5 1/4"-MS-DOS-Format Disketten bringen, ohne gleich zwei Rechner kaufen zu müssen?

Mein erster Gedanke war, nur mit zwei Laufwerken zu arbeiten, also das zweite Laufwerk abzuklemmen und durch ein 5 1/4"-Laufwerk zu ersetzen, später jedoch kam mir die Idee, alle drei Laufwerke an den Joyce+ anzuschließen. Sie werden mit Recht sagen, daß dies nicht funktioniert, aber lesen Sie zuerst weiter.

Da das gleichzeitige Arbeiten mit drei Laufwerken nicht möglich ist, mußte ich mir eine andere Lösung einfallen lassen,und zwar als drittes Laufwerk ein 5 1/4"-Laufwerk unterzubringen. Die einzige Möglichkeit besteht darin, zwischen zwei Laufwerken umzuschalten, so daß immer nur eines der beiden Laufwerke funktionsbereit ist. Da der Joyce+ ja ohnehin schon zwei Laufwerke besitzt, bringt dies den Vorteil, nicht ganz auf das zweite 2x80-Track-Laufwerk mit mehr Speicherkapazität verzichten zu müssen.

Umbauanleitung

1.) Die Gehäuserückwand abnehmen (6 Schrauben lösen) und die Stromversorgung des B-Laufwerks (4-poliger Stecker, siehe Bild 3) unterbrechen und einen 4-poligen Umschalter dazwischenlöten. Nun die unterbrochene Verbindung mit einem Flachstecker konfektionieren. Jetzt kann der Umschalter an der rechten Seite am Gehäuse des Joyce+ angebracht werden (Bild 1+3).

2.) Den 26-poligen Floppystecker des B-Laufwerks herausziehen und einen 26-poligen Teststecker mit zwei Abgängen anbringen. Dann kann der Floppystecker des B-Laufwerks wieder angeschlossen werden (Bild 4). Nun muß ein 26-poliges Verlängerungs-Flachbandkabel von ca. 15 cm Länge an beiden Enden mit 26-poligen weiblichen Steckern bestückt werden. Das eine Ende wird nun an dem zweiten Anschluß des Teststeckers angebracht. An die Gehäuserückwand muß nun ein Ausschnitt von 1.2 x 40 mm angebracht werden (Bild 2), damit das Flachbandkabel, welches nach außen geführt werden muß, nicht zu fest eingeklemmt wird (Bild 1).

Bedienung

Durch Ausschalten der Stromversorgung durch den Umschalter kann das interne B-Laufwerk ausgeschaltet und das externe 5 1/4"-Laufwerk eingeschaltet werden. Umgekehrt muß man zuerst das 5 1/4"-Laufwerk ausschalten und dann den Umschalter wieder umstellen. Am besten bringt man an dem Umschalter eine Markierung an (Bild 1). Vor der Inbetriebnahme des Joyce+ sollte umgeschaltet werden.

(Rocco Di Carlo/rs)

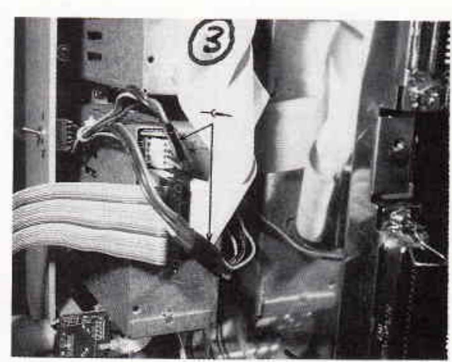
Stückliste

- 1 Umschaltbares 5 1/4"-Laufwerk (Frank Strauß Elekronik, Krebs electronic)
- 1 Programm MS-COPY
- 1 4-poliger Umschalter
- 1 26-poliger Teststecker mit zwei Abgängen
- 1 26-poliges Flachbandkabel (ca. 15cm)
- 2 26-polige weibliche Stecker

Dieser Eingriff in die Hardware des Joyce läßt jegliche Garantie erlöschen. Er sollte nicht von Laien vorgenommen werden, da eventuelle Fehler fatale Folgen haben könnten. Wir übernehmen keine Garantie für das Gelingen oder für jegliche Schäden, welche durch den Eingriff entstanden sein können oder könnten.



Bild 2: Günstige Plazierung des Flachbandkabels


Bild 3: Der 4-polige Stecker

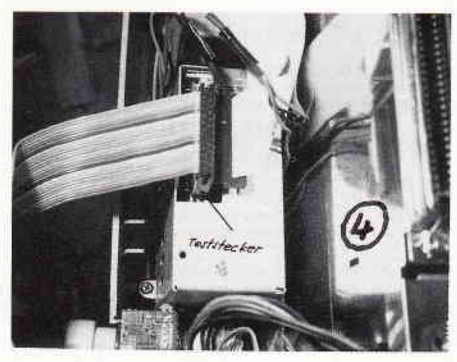


Bild 4: Plazierung des Teststeckers

INTERPOLATION

Formeln aus Zahlenreihen oder Meßwerte errechnen leichtgemacht.

Da hat man sehr viele Meßwerte vorliegen, möchte diese auch in einer Kurve darstellen, welche möglichst viele Punkte erfaßt. Was liegt also in solch einem Fall näher, als ein Grafikprogramm zu bemühen. Spätestens nach dem Laden jedoch fällt auf, daß dieses zum Zeichnen der Kurve keine einzelnen Werte, sondern eine stichhaltige Formel benötigt.

Nachdem sich der erhöhte Adrenalinausstoß langsam wieder normalisiert hat, wird die erste Idee wohl sein, immer mit Tusche und Papier alle Meßwerte in eine Tabelle einzutragen und dann irgendwie eine Kurve hineinzuzeichnen. Spätestens jetzt kommt das Erwachen (wenn man nicht schon vorher vor lauter Tuscheflecken den Verstand verloren hat). Nun stellt sich nämlich bei Meßergebnissen die Frage, wie man weitere Aussagen über das Verhalten dieses oder jenes Sachverhaltes machen will, wenn man doch nur eine grobe Kurve besitzt. Darauf findet man so schnell keine Antwort.

Interpol, der Retter in der Not

Da überlegt man und überlegt ...., bis man schließlich in ein Mathematikbuch schaut und eine relativ einfache Methode findet, zu gegebenen Knoten (x-Werten) und Funktionswerten ein Polynom zu finden, das in diesen Knoten dieselben Funktionswerte besitzt. Diese Methode heißt Interpolation. Damit man jetzt nicht immer wieder in das (meist) verhaßte Mathematikbuch schauen muß, wurde das Programm Interpol geschrieben. Man muß jetzt nur noch die Knoten und die Funktionswerte eingeben und schwwwwupppp erscheint die so heiß ersehnte Formel auf dem Bildschirm, mit welcher man nun in seinem Grafikprogramm arbeiten kann.

Zu beachten sei jedoch, daß man nicht aus Versehen zwei gleiche Knoten eingibt. Dann gibt es nämlich Schwierigkeiten (man kann nicht einem x-Wert zwei verschiedene Funktionswerte zuordnen). Das Programm reagiert dann mit einem "division by zero", und das will ja keiner.

Sollte man keine Lust mehr haben oder zum Ergebnis gelangt sein, braucht man nur für die Anzahl der Knoten eine 0 einzugeben, und das Programm bricht ab.

(Martin Rothe/rs)

Das vorliegende Programm ist in Basic geschrieben. Um es einzugeben, müssen Sie zuerst von CP/M aus Basic laden: A>BASIC. Nach dem Abtippen speichern Sie es mit SAVE"INTERPOL.BAS" ab. Wenn Sie es nun wieder einladen wollen, geben Sie unter CP/M A>BASIC INTERPOL und unter Basic RUN"INTERPOL ein. Wie immer, finden Sie das lauffähige Programm auch auf der Databox zu diesem Heft.

Aus der Wertetabelle

x	-2	-1	0	1	2	3
f(x)	-36	-7	-6	-9	56	429

...ergibt sich die Formel

p(x) = x↑5 + 2 x↑4 + 3 x↑3 - 4 x↑2 - 5 x -6

```
LISTING >INTERPOL<, REMARK = >'<.

<26> 10 'written by Martin Rothe
<72> 20 '(c) by DMV
<30> 30 PRINT CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H":PRINT "INTERPOL
     ATION EINER FUNKTION"
<92> 40 INPUT "Anzahl der Knoten ";n:m=n
< 8> 50 IF n=0 THEN END ELSE:DIM t(n),f(n),d(n,n),b(n),
     h(n)
< 0> 60 FOR i=1 TO n:PRINT "t(";i;")=";:INPUT t(i):NEXT
<35> 70 PRINT "Eingabe der Funktionswerte"
<75> 80 FOR j=1 TO n:PRINT "f(";t(j);")=";:INPUT f(j):N
     EXT
<96> 90 FOR i=1 TO n:d(1,i)=f(i):NEXT
< 1> 100 FOR k=2 TO n:m=m-1
<31> 110 FOR l=1 TO m:d(k,l)=(d(k-1,l+1)-d(k-1,l))/(t(k
     +l-1)-t(l)):NEXT:NEXT
```

Listing Interpolation

```
<55> 120 FOR i=1 TO n:b(i)=d(i,1):h(i)=d(i,1):NEXT
<79> 130 FOR m=n TO 1 STEP-1:z=z+1
<72> 140 FOR i=n-1 TO z STEP -1:b(i)=h(i)-(b(i+1)*t(i))
     :NEXT
<88> 150 FOR j=z TO n-1:SWAP h(j),b(j):NEXT
<45> 160 FOR k=n TO z+1 STEP -1:t(k)=t(k-1):NEXT
<93> 170 t(1)=0:NEXT
<24> 180 PRINT "p(x)= ";h(n);"(x^";n-1;")";
<16> 190 FOR i=n-1 TO 2 STEP -1
<13> 200 IF h(i) < 0 GOTO 220
<46> 210 PRINT " +";h(i);"(x^";i-1;")";:GOTO 230
<41> 220 PRINT " "; h(i);"(x^";i-1;")";
<32> 230 NEXT
<88> 240 IF h(1) < 0 THEN GOTO 260
<77> 250 PRINT " +";h(1): GOTO 270
<24> 260 PRINT " ";h(1)
<82> 270 a$=INPUT$(1):RUN
```

Listing Interpolation

ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 02 61/40 47-1 · Tx 8 62 476 PSOFT · Telefax 02 61/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte. Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

AMS 12/88

Commodore Commodore

PC-10 III
8088-2 mit 4,77/7,16 und 9,54 MHz Taktfrequenz, 640KB Hauptspeicher, parallele und serielle Schnittstelle, Maus-Interface, Monochrom Color Video-Adapter, Echtzeituhr, 2 Diskettenlaufwerke a' 360 KB, MF-Tastatur, Monitor, MS-DOS 3.2 und GW-Basic **1748.-**

PC-10 III 2/20
wie PC-10 III, jedoch mit 20 MB Festplatte **2398.-**

PC-10 III 2/30
wie PC-10 III, jedoch mit 30 MB Festplatte **2448.-**

PC-20 III
wie PC-10 III, jedoch nur 1 Diskettenlaufwerk 360 KB und 20 MB Festplatte **2598.-**

PC AT 40/40
80286 CPU mit 6 oder 10 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, EGA-Grafikadapter, 1 Disklaufwerk 1.2 MB, 1 Festplatte 40MB, MF-Tastatur mit separatem Cursorblock, Monitor 14", MS-DOS 3.2 und GW-Basic **4998.-**

Commodore 386 PC-60/40

80386 CPU mit 4,77/6/8/10/12 und 16 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, 2 serielle und parallele Schnittstellen, EGA - Grafikadapter, 1 Disk. 1.2 MB, 1 Festplatte 40 MB, MF-Tastatur, Monitor 14", MS - DOS 3.2 und GW -Basic **9696.-**

Amiga 2000 mit Monitor 1084	2498.-
Amiga 500	1098.-

Tandon Tandon Tandon

Tandon PC	1798.-

PCA 20 plus	4398.-	PCA 40 plus	5148.-
PAC 286	3998.-	Target 20	4198.-
PAC Floppy	698.-	Target 20 plus	4398.-
Data PAC	748.-	Target 40 plus	5128.-
Tandon 386-16-40	8798.-	Tandon 386-20	13598.-

PAC 286 plus 80286 CPU mit 8 oder 10,7 MHz, 1 MB Hauptspeicher, RLL-HD-Controller, Hercules kompatible, Grafikkarte, 14" Monitor, parallele u. serielle Schnittstelle, MF-Tastatur, MS-DOS 3.2, GW-Basic u. MS-Windows incl. PAC-Floppy und Data-PAC **5798.-**

Laptop Laptop Laptop

Laptop 420 SLC 80286 mit 12,5MHz, 80287 (Option Stecksockel vorhanden), 640 KB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk (3,5") 1.44 MB, 20 MB Festplatte, parallele u. serielle Schnittstelle, Tastatur MS - DOS 3.3 und GW - Basic **7098.-**

Amstrad Amstrad Amstrad

PC 1640 D Mono	1838.-	PC 1640 D Farbe	2168.-
PC 1640 HD Mono	2338.-	PC 1640 HD Farbe	2668.-
PC 1640 D EGA			2668.-
PC 1640 HD EGA			3168.-
PC 1512 S Mono	1198.-	PC 1512 D Mono	1548.-
PC 1512 S Farbe	1548.-	PC 1512 D Farbe	1898.-
Portable PC			
PPC 512 S	1418.-	PPC 512 D	1668.-
Textsysteme			
PCW 8256	898.-	PCW 8512	1188.-
PCW 9512			1488.-
Drucker			
DMP 3160	498.-	DMP 4000	748.-
LQ 3500	768.-	LQ 5000	1168.-

Plantron Plantron Plantron

Achtung ! Restposten bzw. Vorführgeräte

Plantron PT-286 AT (Baby-AT)
CPU 80286, 6/8 MHz schaltbar, Sockel für 80287 Co-Prozessor, 640 KB RAM (bis 1 MB on Board), parallele/serielle Schnittstelle, Diskettenlaufwerk 1.2 MB, 64 MB (netto) Festplatte, Super EGA - Karte (800 x 600 Bildpunkte) Große DIN-Tastatur Erweitertes MS - DOS 3.2 oder 3.3, GW - Basic **2998.-**

PT-AT Tower-Computersystem
8/10 MHz, 640 KB RAM, Monochrom - Grafikkarte, Multi I/O-Karte, Floppy-Disk-Contr., 1 Disklaufw. 1.2 MB, dt Tastatur u. dt. Bedienungsanl. **2418.-**

PT-AT/64 Tower-Computersystem
wie PT-AT, jedoch zus. mit 64 MB Festplatte **3458.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
wie PT-AT/64, jedoch zus. mit 2. Disklaufwerk (3,5", 720 KB) und Super-EGA-Karte **3778.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
+
incl. Hitachi Multi 560 und MS-DOS 3.3 und GW-Basic **4998.-**

PT-386 HT/2 Computersystem
16 MHz, 1 MB RAM, Monochrom - Grafikkarte, Multi I/O-Karte, 1 Disklaufw. 1.2 MB, Echtzeituhr, dt. Tastatur u. dt Bedienungsanleitung **5178.-**

PT-386 HT Computersystem
wie PT-386 HT/2 jedoch mit Super-EGA-Karte 800 x 600 und Festplatte 64 MB **6888.-**

Aufpreis für PT-386 mit 20 MHz Version	1388.-
MS-DOS 3.30 dt. + GW-Basic	198.-

CMP CMP CMP CMP CMP

CMP-AT
80286 mit 6/12 MHz Taktfrequenz, Hauptspeicher 640KB, erweiterbar auf 4 MB on Board, Echtzeituhr, 1 x parallel und 1 x serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1.2 MB, Hercules kompatible Grafikkarte, MF-Tastatur u. engl. Bedienungsanl. **2498.-**

CMP-AT/20 2948.- CMP-AT/40 3248.-

CMP Baby-AT
wie CMP-AT, jedoch mit Baby-AT Gehäuse **2398.-**

CMP Baby-AT/20 2898.- CMP Baby-AT/40 3198.-

CMP-AT/40 (Baby-AT)
+
incl. MaxLogic Autoswitch EGA-Karte und Hitachi Multi 560 Autoscan incl. MS-DOS 3.3 und GW-Basic **4798.-**

CMP Tower Maxi
wie CMP-AT, jedoch m. Tower-Maxi Gehäuse **2698.-**

Tower-Maxi/20 3198.- Tower-Maxi/40 3498.-

Atari - Atari - Atari

Atari 1040 STF Tastatur, 1024KB RAM, 192KB ROM, integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus und Basic **1498.-**

EGA/VGA Grafik-Adapter

EGA Wonder Enhanced EGA mit VGA	428.-
Orchid VGA (1024 x 768 und 512 KB)	748.-
Video Seven VEGA VGA	628.-
MaxLogic Autoswitch EGA-Karte EGA, CGA, MDA, HGC komp., Auflösung 800 x 600, VGA Mode 11 + 12	358.-
Genoa Super EGA Hires plus, mit VGA	378.-
Genoa Super VGA Hires	798.-

Seagate Festplatten

20 MB Festplattenkit ST-225 incl. XT-Contr. u. Kabelsatz	**548.-**
30 MB Festplattenkit ST-238 incl. XT-RLL-Contr. u. Kabelsatz	**598.-**
30 MB Festplattenkit ST-138 incl. Contr. u. Kabels., 3,5", 40ms	**658.-**

ST-225 (20 MB)	448.-	ST-238R (30 MB)	478.-
ST-251/1 (40 MB)	828.-	ST-277R (65 MB)	828.-
ST-4096 (80 MB)	1238.-	ST-4144R (122 MB)	1448.-
ST-251-0 40 MB, 40 ms, halbe Bauhöhe			728.-
ST-125/0 (20 MB)	488.-	ST-125/1 (20 MB)	588.-
ST-138R (30 MB)	538.-	ST 157R-0 (50 MB)	848.-

Priam V-185
110 MB Festplatte, 18 ms, RLL-fähig **1298.-**

Filecards

20 MB Filecard	618.-
30 MB Filecard	728.-

Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	198.-	8087 (8 MHz)	308.-
8087 (10 MHz)	398.-	80287 (6 MHz)	298.-
80287 (8 MHz)	448.-	80287 (10 MHz)	548.-
80387-16	798.-	80387-20	998.-
80387-25			1998.-
Fast-Sockel 80287 - 8, 10 oder 12 MHz			38.-

Monitor und Mäuse

NEC Multisync II	1368.-	NEC Multisync GS	498.-
Mitsubishi Autoscan EUM-1481 A			1148.-
Hitachi Multi 560			1198.-
14" ADI kompatibler Monitor			198.-
14" Flat Screen Monitor			218.-
Sony 1402 14" Monitor , 1024 x 720			1598.-
EIZO 9070S 16" EGA-Monitor, 1280 x 800			1998.-
Logimouse C7 plus package deutsch			168.-
MS-kompatible Mouse seriell			78.-

Brother Brother Brother

M-1409	788.-	M-1509	888.-
M-1709	1138.-	M-1724L	1378.-

Citizen Citizen Citizen

LSP-120 D Parallel oder Commodore Interface	378.-

Star - Star - Star

LC-10 centr.	568.-	LC-10 centr. color	648.-
LC-10 comm.	568.-	LC-10 comm. color	648.-
Einzelblatteinzug für LC-10			198.-
LC 24-10			838.-

Epson - Epson - Epson

LQ-850	1368.-	LQ-1050	1738.-
LX-800	498.-	LQ-500	798.-

Einzelblatteinzüge für LX-800 178.-
LQ-500 178.- LQ-850 318.- LQ-1050 398.-

NEC - NEC - NEC - NEC - NEC

P 2200	758.-
Einzelblatteinzug für P 2200	198.-

NEC P6 plus
265 Zeichen/Sekunde, 80 Zeichen/Zeile incl. Traktor u. halbautom. Einzelblatteinzug **1448.-**

NEC P7 plus
wie P6 plus jedoch 136 Zeichen/Zeile **1948.-**

ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 0 89/28 50 14, **direkt bei der technischen Hochschule.** Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

Bogenstraße 51-53, Postfach 2 07, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (02 61) 40 47-1, Telex 8 62 476, Telefax (02 61) 40 47-2 52

Alle Preise zuzügl. 10,– DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck – Versandkosten Ausland DM 40,– pro Paket. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an!**



Kassettenlabels

Selbst mit dem PC erstellen und ausdrucken...

Dieses BASIC2-Programm dient dazu, Labels für Musikkassetten auf fast allen Matrixdruckern auszudrucken. Angepaßt ist es für Epson-kompatible Drucker, sollte aber nach Ändern der Steuercodes auch mit anderen zusammenarbeiten.

Nach Eingabe des Programmlistings und Starten mit 'RUN' bzw. Taste F9 erscheint (bei fehlerfreiem Abtippen) die Eingabemaske auf dem Bildschirm. Zuerst muß der Name des Interpreten eingegeben werden, welcher nach Drücken der ENTER-Taste automatisch in Großbuchstaben umgewandelt wird. Dann folgt die Eingabe des Plattentitels. Anschließend können bis zu 15 einzelne Musiktitel eingegeben werden. Falls weniger Titel auf der Platte oder Kassette sind, drückt man einfach so oft die Entertaste, bis in der letzten Zeile 'Alles OK (J/N) ?' erscheint. Falls man einen Titel falsch eingegeben hat, kann dieser nach Drücken von 'N' und der Eingabe seiner Nummer berichtigt werden. Andernfalls drückt man 'J' oder nur ENTER.

Jetzt wird entsprechend alles für die B-Seite der Kassette eingegeben. Schließlich wird das Label ausgedruckt, welches jetzt noch auf die passende Größe zugeschnitten werden muß. Dies ist aber durch den ausgedruckten Schnittrahmen nicht sehr schwierig: Die rechte und linke Markierung, die durch Ausrufezeichen '!' gekennzeichnet ist, sollte knapp zugeschnitten werden, das heißt, sie sollte auf dem ausgeschnittenen Label nicht oder fast nicht zu sehen sein. Die obere und untere Markierung darf und sollte auch beim fertigen Label noch sichtbar sein.

Nach dem Ausschneiden wird die Stirnseite, die später bei den einsortierten Kassetten sichtbar ist, umgeknickt. Anschließend kann das Label eingepaßt werden. Falls es am Anfang nicht gleich in die Kassettenhülle paßt, kann man noch etwas mit der Schere korrigieren.

Noch ein kleiner Tip: das Papplabel, das normalerweise zu den Kassetten gehört, sollte zur Erhöhung der Stabilität noch hinter das ausgedruckte Label geschoben werden. Das alles klingt zwar sehr kompliziert, aber keine Angst: Es ist wirklich ganz leicht.

(Ralf Wegener/me)

Hinweis:
Das abgedruckte Programm arbeitet unter BASIC2. Für Interessierte steht auf der Databox zu diesem Heft das lauffähige Basic-Programm, der Quellcode in Turbo Pascal und ein lauffähiges EXE-Programm zur Verfügung.

```
!THE SINGER BROS.    /              Best Of...!
!SINGING SISTERS     /                 Best Of!
!
!THE SINGER BROS.        / SINGING SISTERS
!            Best Of...  /               Best Of
!
! 1. Singing In The Rain        1. Gospel I
! 2. Singing In The Dark        2. Gospel II
! 3. Singing In The Park        3. Rhythm & Blues
```

Bild 1: Das ausgedruckte Label hat genau die richtige Größe für die Kassettenhülle...

```
GOSUB hauptprog
END


LABEL var_init

REM ---- Konstanten, Dimensionierung

  titellinks  =  6:REM x-Koordinate linke  Titelsp
alte
  titelrechts = 40:REM x-Koordinate rechte Titelsp
alte
  covermax    = 19:REM max. Laenge des Plattentite
ls
  intermax    = 18:REM max. Laenge des Interpreten
  titelmax    = 29:REM max. Laenge der Einzeltitel
  titelanz    = 15:REM Anzahl der Titel pro Seite

  DIM titel$(1,titelanz),cover$(1),inter$(1),stirn
$(1)
```

Listing KASSLAB

```
  REM * Jetzt folgen einige Druckersteuercodes (Ep
son-komp.):

  drinit$       = CHR$(27)+"§":REM Drucker initiali
sieren
  fett_ein$     = CHR$(27)+"E":REM Fettdruck
  fett_aus$     = CHR$(27)+"F"
  ein8$         = CHR$(27)+"0":REM Zeilenvorschub 1
/8''
  ein6$         = CHR$(27)+"2":REM Zeilenvorschub 1
/6''
  dopp_ein$     = CHR$(27)+"G":REM Doppeldruck
  dopp_aus$     = CHR$(27)+"H"
  unt_ein$      = CHR$(27)+"-"+CHR$(1):REM Unterstr
eichen
  unt_aus$      = CHR$(27)+"-"+CHR$(0)
  eng_ein$      = CHR$(15):REM komprimierte Schrift
  eng_aus$      = CHR$(18)
  elite$        = CHR$(27)+"M":REM Elite (Mini)
  pica$         = CHR$(27)+"P":REM Pica
```

Listing KASSLAB

```
  eliteflag    = -1:REM falls kein Elite moeglich :
 eliteflag=0 einsetzen !!!
RETURN

LABEL xinput

REM ---- liest maximal buflen Zeichen in die Varia
ble help$. Die aktuelle
REM ---- Zeile kann mit <-Del (Backspace) editiert
 werden

  ii=0
  help$=""
  REPEAT
    REPEAT
      a$=INKEY$
    UNTIL a$<>""
    IF a$=CHR$(8) AND ii>0 THEN PRINT a$;".";a$;:i
i=ii-1:help$=LEFT$(help$,ii)
    IF a$>=" " AND ii<buflen THEN PRINT a$;:help$=
help$+a$:ii=ii+1
  UNTIL a$=CHR$(13)
RETURN


LABEL xupper
REM ---- Wandelt die Anfangsbuchstaben der in help
$ enthaltenen Teilworte
REM ---- in Grossbuchstaben um

  MID$(help$,1,1)=UPPER$(MID$(help$,1,1))
  FOR r=1 TO LEN(help$)
    IF MID$(help$,r,1)=" " THEN MID$(help$,r+1,1)=
UPPER$(MID$(help$,r+1,1))
  NEXT r
RETURN


LABEL scrinit

REM ---- Bildschirmmaske aufbauen

  STREAM #1
  SCREEN #1 TEXT 77 ,22
  WINDOW OPEN
  WINDOW FULL
  WINDOW CURSOR OFF
  WINDOW TITLE "Cassetten-Label-Drucker
  CLS
  FOR k=1 TO 2
    LOCATE titellinks;k
    PRINT STRING$(32,".");
```

Listing KASSLAB

```
    PRINT " // ";
    LOCATE titelrechts+2;k
    PRINT STRING$(32,".");
  NEXT k
  FOR k=1 TO titelanz
    LOCATE titellinks;3+k
    PRINT USING "##";k;
    PRINT ". ";STRING$(titelmax,".");
    LOCATE titelrechts;3+k
    PRINT USING "##";k;
    PRINT ". ";STRING$(titelmax,".");
  NEXT k
  WINDOW CURSOR ON
RETURN


LABEL jntest

REM ---- Ja/Nein-Abfrage, ENTER wird als Ja interp
retiert

  REPEAT
    ch$=UPPER$(INKEY$)
  UNTIL (ch$="J") OR (ch$="N") OR ch$=CHR$(13)
  IF ch$=CHR$(13) THEN ch$="J"
  PRINT ch$;
RETURN


LABEL titelinput

REM ---- liest einzelne Titel ein

  IF p=0 THEN tabi=titellinks+4 ELSE tabi=titelrec
hts+4
  LOCATE tabi;q+3
  buflen=titelmax
  GOSUB xinput
  GOSUB xupper
  titel$Äp,qÜ=help$
  WHILE LEN(titel$Äp,qÜ)<>titelmax
    titel$Äp,qÜ=titel$Äp,qÜ+" "
  WEND
  LOCATE tabi;q+3
  PRINT titel$Äp,qÜ
  RETURN


  LABEL eingabe

  REM ---- Haupteingabeprozedur
```

Listing KASSLAB

```
  FOR p=0 TO 1
    IF p=0 THEN tab1=titellinks ELSE tab1=titelrec
hts+2
    LOCATE tab1;1
    buflen=intermax
    GOSUB xinput
    inter$ÄpÜ=UPPER$(help$)
    LOCATE tab1;1
    PRINT inter$ÄpÜ
    LOCATE tab1;2
    buflen=covermax
    GOSUB xinput
    GOSUB xupper
    cover$ÄpÜ=help$
    LOCATE tab1;2
    PRINT STRING$(LEN(cover$ÄpÜ),".");
    LOCATE tab1+32-LEN(cover$ÄpÜ);2
    PRINT cover$ÄpÜ;
    FOR q=1 TO titelanz
      GOSUB titelinput
    NEXT q
    REPEAT
      IF p=0 THEN tab1=titellinks+4 ELSE tab1=tite
lrechts+4
      LOCATE tab1;20:PRINT STRING$(25," ");
      LOCATE tab1;20:PRINT"Alles OK (J/N) ? ";
      GOSUB jntest
      IF ch$="J" THEN GOTO ok
      LOCATE tab1;20
      PRINT USING "Welcher Titel (1- ##)";titelanz
;
      q=0
      REPEAT
        LOCATE tab1+21;20
        PRINT CHR$(7);STRING$(10," ")
        LOCATE tab1+21;20
        REM --------buflen=2
        INPUT q
      UNTIL (q>=0) AND (q<=titelanz)
      IF q>0 THEN LOCATE tab1;q+3:PRINT STRING$(ti
telmax,".");:GOSUB titelinput ELSE ch$="J"

LABEL ok

      LOCATE tab1;20:PRINT STRING$(25," ");
    UNTIL ch$="J"
  NEXT p
RETURN

LABEL get_rahmen

rahmen$=code_aus$+eng_ein$+"!"+eng_aus$+code_ein$
RETURN


LABEL printout

REM ---- Formatieren und Ausdrucken

  FOR m=0 TO 1
    WHILE LEN(inter$ÄmÜ)<>intermax
      inter$ÄmÜ=inter$ÄmÜ+" "
    WEND
    WHILE LEN(cover$ÄmÜ)<>covermax
      cover$ÄmÜ=" "+cover$ÄmÜ
   WEND
   stirn$ÄmÜ=inter$ÄmÜ+" / "+cover$ÄmÜ
 NEXT m
 IF eliteflag THEN FOR m=0 TO 1
   WHILE LEN(inter$ÄmÜ)<>22:inter$ÄmÜ=inter$ÄmÜ+"
":WEND
   WHILE LEN(cover$ÄmÜ)<>22:cover$ÄmÜ=" "+cover$Ä
```

Listing KASSLAB

```
mÜ:WEND
  NEXT m
  code_ein$=fett_ein$
  code_aus$=fett_aus$
  GOSUB get_rahmen
  LPRINT drinit$+code_ein$+ein8$;
  LPRINT rahmen$+STRING$(40,"-")+rahmen$
  FOR m=0 TO 1
    LPRINT rahmen$+stirn$ÄmÜ+rahmen$
    LPRINT rahmen$+STRING$(40,"-")+rahmen$
  NEXT m
  LPRINT rahmen$+STRING$(40," ")+rahmen$
  LPRINT code_aus$;
  code_ein$=dopp_ein$
  code_aus$=dopp_aus$
  GOSUB get_rahmen
  IF eliteflag THEN code_ein$=code_ein$+elite$:cod
e_aus$=code_aus$+pica$:GOSUB get_rahmen
  LPRINT code_ein$;
  inter$Ä1Ü=inter$Ä1Ü+" "
  IF eliteflag THEN cover$Ä0Ü=cover$Ä0Ü+" ":cover$
Ä1Ü=cover$Ä1Ü+" "
  LPRINT rahmen$+inter$Ä0Ü+" / "+inter$Ä1Ü+rahmen$
;
  LPRINT code_aus$;
  code_ein$=code_ein$+unt_ein$
  code_aus$=code_aus$+unt_aus$
  GOSUB get_rahmen
  LPRINT code_ein$
  LPRINT rahmen$+cover$Ä0Ü+"/ "+cover$Ä1Ü+rahmen$
  LPRINT code_aus$;
  IF eliteflag THEN LPRINT pica$;
  LPRINT eng_ein$
  FOR m=1 TO titelanz
    FOR n=0 TO 1
      IF n=0 THEN LPRINT "!";
      IF titel$Än,mÜ=STRING$(titelmax," ")THEN LPR
INT"    "; ELSE LPRINT USING"##. ";m;
      LPRINT titel$Än,mÜ;
      IF n=0 THEN LPRINT " "; ELSE LPRINT eng_aus$
+" "+eng_ein$+"!";
    NEXT n
    LPRINT
  NEXT m
  LPRINT eng_aus$;
  code_ein$=fett_ein$
  code_aus$=fett_aus$
  GOSUB get_rahmen
  LPRINT code_ein$+ein8$;
  LPRINT rahmen$+STRING$(40," ")+rahmen$
  LPRINT rahmen$+STRING$(40,"-")+rahmen$
  LPRINT ein6$+code_aus$
RETURN


LABEL hauptprog

  OPTION DECIMAL ".",","
  GOSUB var_init
  REPEAT
    GOSUB scrinit
    GOSUB eingabe
    LOCATE 30;20
    PRINT "Drucker bereit (J/N) ? ";
    GOSUB jntest
    IF ch$="J" THEN GOSUB printout
    LOCATE 30;20
    TEXT CLEAR EOS
    PRINT "Neustart (J/N) ? ";
    GOSUB jntest
  UNTIL ch$="N"
RETURN
```

Listing KASSLAB

CPC Software für alle Fälle

Fantastic Four

vier Super-Programme zum kleinen Preis

Die neue CPC-Spielebox enthält vier ausgesuchte TOP-Programme der Spitzenklasse. Da ist für jeden das richtige dabei!

COCKAIGNE
– ist ein echtes Weltraum-Actionspiel mit allem, was zu dieser Art von Software gehört. Die Erde kann das immer größer werdende Ozonloch nicht mehr verkraften, die Expedition COCKAIGNE soll in fernen Galaxien neue Lebensräume erkunden. Als Leiter dieser Expedition haben Sie alle Hände voll zu tun...

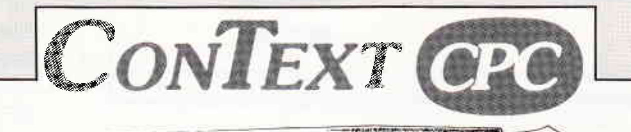
TERRANAUT I
– deutsches Science-Fiction-Adventure mit hervorragender Grafik. Vor 50 Jahren startete das letzte Generationen-Raumschiff TERRA von der Erde, um das Planetensystem Sirius zu kolonisieren. Durch eine kosmische Katastrophe verschwand die TERRA spurlos. Erst Jahre später fing eine Hyperfunkstation einen Funkspruch auf – die TERRA wurde in eine andere Galaxis katapultiert! Übernehmen Sie die Rolle des Commanders von Thaifun, dem ersten Galaxienkreuzer, und begeben Sie sich auf die Suche nach dem Raumschiff TERRA.

FRUITS
– Als Bauernsohn Frank jun. ist es Ihre Aufgabe, die Ernte der Felder einzufahren. Bei Ihrem Vorhaben werden Sie allerdings von den "bösen Nasen" am Gelingen gehindert, zudem sind einige Feldfrüchte ziemlich ungesund. Fruits ist ein Geschicklichkeits- und Actionspiel der Extraklasse, besitzt eine ausgefeilte Grafik und gewährt lange Spielfreude.

TERRANAUT II
– die Überlebenden. Nachdem Sie den ersten Teil gut überstanden haben, kommt sogleich die nächste Aufgabe auf Sie zu. Sie haben den Planeten gefunden, auf dem das vermißte Raumschiff TERRA gestrandet ist. Nun gilt es, nach etwaigen Überlebenden der Katastrophe zu forschen. Terranaut II ist ein deutsches Textadventure mit vielen interessanten Features und einer spannenden Story.

Für alle CPCs nur als 3"Diskette

Best.-Nr. 1011 **49,– DM***



Damit das Schreiben wieder Spaß macht

Autor: Matthias Uphoff

Der Klassiker:

Context CPC – bis heute ungeschlagen in der Gruppe der Textverarbeitungen. Dieses Programm besticht vor allem durch seine leichte Anwendungsart, die selbst unerfahrenen Computerbesitzern den Umgang mit einer Textverarbeitung möglich macht.

Context CPC – das heißt:

Einfachste Bedienung durch logische Tastaturbelegung; alle Funktionen sind über die CONTROL- und eine definierte Taste zu erreichen.
Funktionen wie EINFÜGEN, FLIESSTEXT, BLOCKFORMATIERUNG und ZEILEN KOPIEREN sind über Tastendruck aufrufbar und werden in einer Statuszeile angezeigt.
Mehrspaltiges Schreiben und Textkopieren erleichtert Ihnen das Erstellen Ihrer Korrespondenz.
25 KByte Textspeicher mit insgesamt 5 DIN-A4-Seiten, damit Sie auch lange Briefe problemlos erstellen können.
Voreingestellt für die meisten CENTRONICS- Drucker, durch übersichtliche Tabellenprogrammierung anpaßbar an viele EPSON- kompatible Drucker.
Weiterschreiben während des Druckens, denn 'Time is Money'.
Darstellung von Sonderschriften wie VERGRÖSSERN und UNTERSTREICHEN, Anzeigen von anderen Schriftarten durch Steuerzeichen, denn Sie wollen ja sehen, was Sie drucken.
Auf Diskette / Kassette gespeicherte Textbausteine sind überall im Text plazierbar, das erspart doppelte Schreibarbeit.
Eingebauter Taschenrechner und Kalender, damit Sie den Überblick behalten.
Dies sind nur einige der vielen Möglichkeiten, die Context Ihnen als Textverarbeitung bietet.

Der benötigte Hardware-Aufwand ist gering.

Sie brauchen nur einen CPC 464 / 664 oder 6128 und einen Drucker. Alles andere erklärt Ihnen die ausführliche deutsche Bedienungsanleitung, welche dem Programm beiliegt.

Und wo gibt's Context CPC ?

Bei DMV zu bestellen als

3"-Diskette *(Best.-Nr. 207)* **59,– DM***
Kassette *(Best.-Nr. 206)* **49,– DM***

Copyshop

Das universelle Hardcopy-Programm für CPC 464/664/6128 · Autor: Matthias Uphoff

Copyshop im Detail:
– Hardcopy in 4 (!) Formaten: DIN A4, DIN A5, 13,5x8,5 cm und 21,5x13,5 cm – superschnelle Hardcopy-Routine: DIN A4 in ca. 4 Minuten (DMP 4000) – arbeitet in allen 3 Modes – Anpaßmenue für JEDEN Epson-kompatiblen Drucker – läuft ebenfalls mit den Seikosha-Druckern GP-500 CPC, GP-550 CPC und GP-1000 CPC – Anpassung an Drucker möglich, die mit 1280 Punkten pro Zeile arbeiten, z.B. CPA-80 GS – Okimate ML 182 – Anpassung kann beim Verlag angefordert werden – Anpassung auch für Drucker möglich, die die Bitbild-Bytes verkehrt herum drucken (das MSB unten statt oben), z.B. NEC P2-Pinwriter. – 32 Farbraster über Menue wählbar – Grafikeditor – komfortable Pull-Down-Menues – Schnelle Fill-Routine – Beliebige Ausschnittvergrößerungen – Bildschirm invertieren – selbstrelozierende Hardcopy-Routinen für eigene Programme – neue Save- und Load-Routinen erkennen automatisch Mode und Farbwerte – Freezer – saved auf Tastendruck Screenshots aus laufenden BASIC-Programmen, die anschließend ausgedruckt werden können.

* Das auf dem Datenträger mitgelieferte Programm »Screen Save«, welches beliebige Screens auf Disk abspeichert, arbeitet nur nach Entfernen des Vortex-Controllers.

Und die Weltneuheit: **Hardcopy-Simulation auf dem Bildschirm!**
Sie können sich Ihre Hardcopy vor dem endgültigen Ausdruck auf dem Bildschirm ansehen!
COPYSHOP ist das ultimate Hardcopy-Programm für alle CPC Computer (inkl. ausführlicher Bedienungsanleitung)

Kassette *(Best.-Nr. 201)* **59,– DM***
3"-Diskette *(Best.-Nr. 202)* **69,– DM***
5 1/4"-Vortex *(Best.-Nr. 203)* **69,– DM***

KNOW

kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten · hat ständig ca. **400** Fragen **plus** Antworten im Speicher · bietet die Möglichkeit, **eigene** Fragen einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen** Editor · besitzt eine **Supergrafik** mit Window-Technik · ist vollkommen **menuegesteuert** · zeigt bis jetzt noch nie dagewesene Tricks mit dem **Videocontroller** · stellt zu jeder Frage **5** mögliche Antworten vor · kann man mit der **ganzen Familie** spielen, da jeder eine Mindest-Chance von 1–5 hat · muß man mit **Strategie** spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt · wurde mit äußerst schnellen **Suchroutinen** ausgestattet, die verhindern, daß eine schon richtig beantwortete Frage nochmals erscheint · ist spielbar mit **1–4** Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon · erkennt **automatisch**, welche Fragenblöcke auf der Diskette noch unbeantwortet sind · zeichnet sich nicht nur durch die o.g. Punkte als höchst **zukunftssicher** aus!

für CPC 464 · 664 · 6128
3" Diskette
Best.-Nr. 106 **29,– DM***

CYRUS II SCHACH

Das bewährte Programm für CPC's

Wahlweise 3D oder 2D Display, einstellbare Spielstärke und viele weitere Extra-Features (mit deutscher Bedienungsanleitung).

zum Sonderpreis

Kassette *Best.-Nr. 130* **12,95 DM***

STARTEST

Action-Adventure für alle CPC's

Kassette
Best.-Nr. 103 **24,– DM***
Diskette 3"
Best.-Nr. 104 **29,– DM***

CPC Power-Spiele-Paket

18 tolle Spiele für Ihren CPC 464, 664 oder 6128

4 Disketten 3"
Best.-Nr. 102 **70,– DM***

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung
(unverbindliche Preisempfehlung)
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV Verlag · Postfach 2 50 · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege

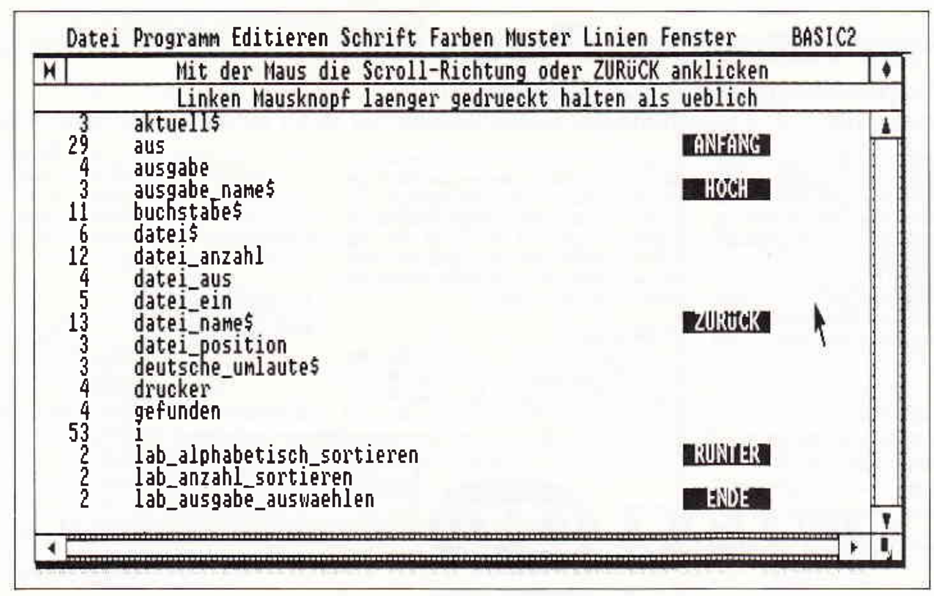


Bild 1: Bequem anzuschauen: Die Variablenliste eines beliebigen BASIC2-Programms...

Alles auf einen Blick:

Variable und Labels von BASIC2-Programmen auflisten

Das Programm ist ein Variablenlister, der aus einem BASIC2-Programm die verwendeten Variablen und Labels heraussucht und wahlweise auf Bildschirm, Drucker oder Diskette ausgibt. Das Besondere ist, daß das gesamte Programm allein mit der Maus bedient wird; die Tastatur wird nicht benötigt.

Nach dem Programmstart wird zuerst das Laufwerk abgefragt, auf dem das zu untersuchende Programm vorliegt. Danach wird das aktuelle Directory ausgegeben. Das zu untersuchende Programm wird dann entweder direkt ange'klickt', oder, falls nicht im aktuellen Directory vorhanden, kann auch ein Subdirectory ausgewählt werden, in das dann umgeschaltet wird. Nach der Auswahl des Programms wird dieses eingelesen, und die verwendeten Variablen und Labels werden isoliert und im Array "variable$" gespeichert. Danach wird die Ausgabeeinheit ausgewählt (Bildschirm, Drucker oder Datei auf ausgewähltem Laufwerk) und ein Test vorgenommen, ob die gewählte Ausgabeeinheit auch bereit ist (Papier eingelegt, Diskette nicht schreibgeschützt ?). Anschließend wird abgefragt, ob die gefundenen Variablen alphabetisch oder nach Anzahl sortiert werden sollen. Bei Ausgabe auf dem Bildschirm kann die Liste mit der Maus nach oben und unten gescrollt werden. Nach einer Ausgabe wird abgefragt, ob eine weitere Ausgabe der gefundenen Variablen erfolgen soll. Wird dies bejaht, wird noch einmal zur Wahl der Ausgabeeinheit zurückgegangen.

Anwendung: Legen Sie Ihren Programmeinsendungen an die PC International einen Ausdruck des Variablenlisters bei; Sie ersparen sich eine Menge Tipparbeit... (Dirk Alpers/me)

```
' Variablenlister
' sucht aus einem auf Diskette gespeicherten Progr
amm alle benutzten
' Variablen heraus und listet sie auf
' Dirk Alpers, 2000 Wedel / Holstein


' +++++ Initialisierung +++++++++++++++++++++++++
+++++++++++++++++++++++
  CLEAR                                    ' alle Va
riablen auf 0 setzen
  WINDOW #1 CLOSE                          ' alle Fe
nster schliessen
  WINDOW #2 CLOSE
  CLOSE WINDOW 3
  CLOSE WINDOW 4
  drucker = 0                              ' Drucker
kanal
  ausgabe = 2                              ' Ergebni
s-2 Fenster
  aus = 2                                  '     "
  "
  datei_ein = 5                            ' zu unte
rsuchendes Programm
  datei_aus = 6                            ' Variabl
enliste auf Diskette
  STREAM ausgabe                           ' alle Au
sgaben auf das Ergebnis-2 Fenster
  SCREEN TEXT INFORMATION ON               ' Informa
tionszeile an
  SET ZONE 15                              ' Druckzo
nenbreite bei "PRINT ,"
                                           ' Fenster
```

Listing Variable

```
  CLS
 oeffnen
  WINDOW OPEN
  WINDOW FULL ON
  DIM variable$(500) FIXED 40              ' Variabl
ennamen bis 40 Zeichen
  DIM vorkommen(500) INTEGER               ' wie oft
 verwendet
  DIM datei$(70) FIXED 12                  ' Unterve
rzeichnisse und Dateien
  variable_anzahl=0                        ' gefunde
ne Variablen
  deutsche_umlaute$ = CHR$(129)+CHR$(132)+CHR$(148
)+CHR$(225) ' ue, ae, oe, sz


' +++++ Laufwerk auswaehlen +++++++++++++++++++++
+++++++++++++++++++++++
  CLS
  WINDOW TITLE "V A R I A B L E N L I S T E R"
  wahl = ALERT 0 TEXT "Welches Laufwerk ?" BUTTON
" A: ", " B: ", " C: "
  IF wahl = 1 THEN DRIVE "A"
  IF wahl = 2 THEN DRIVE "B"
  IF wahl = 3 THEN DRIVE "C"
  wahl = 0


LABEL lab_verzeichnis_ausgeben ' ++++++++++++++++
+++++++++++++++++++++++
  CLS
  WINDOW TITLE "Auswahl eines Programms oder eines
 Unterverzeichnisses mit der Maus"
```

Listing Variable

```
  WINDOW INFORMATION " Linken Mausknopf etwas laen
ger druecken als ueblich, nur einmal klicken"
  aktuell$ = CHDIR$                          ' momenta
nes Verzeichnis
  PRINT "Aktuelles Verzeichnis: "; aktuell$
  PRINT

  i = 1                                      ' Unterve
rzeichnisse ausgeben
  datei_anzahl = 0
  IF aktuell$ <> "Ö" THEN i = 2              ' "Ö." ue
berlesen
  WHILE FINDDIR$("*", i) <> ""
    datei_anzahl = datei_anzahl + 1
    datei$(datei_anzahl) = "Ö" + FINDDIR$("*",i)
    PRINT datei$(datei_anzahl),
    i = i + 1
  WEND

  i = 1                                      ' Dateien
 ausgeben
  WHILE FIND$("*.*",i) <> "" AND datei_anzahl <= 7
0
    datei_anzahl = datei_anzahl + 1
    datei$(datei_anzahl) = FIND$("*.*", i)
    PRINT datei$(datei_anzahl),
    i = i + 1
  WEND


LABEL lab_datei_auswahl ' +++++++++++++++++++++++
++++++++++++++++++++++++
  maus_taste = -1                            ' Datei o
der Unterverzeichnis mit
  REPEAT                                     ' der Mau
s auswaehlen
    maus_x = ROUND( XMOUSE / 8 )
    maus_y = 21 - ROUND( (YMOUSE - 4) / 8)
    maus_taste = BUTTON
  UNTIL maus_taste <> -1
                                             ' ausserh
alb der Dateinamen ?
  IF (maus_x < 1) OR (maus_x > 75) OR (maus_y < 3)
 OR (maus_y > 3 + datei_anzahl / 5) THEN GOTO lab_
datei_auswahl
  datei_position = ( (maus_x Ö 15) + 1) + (maus_y
- 3) * 5
  IF datei_position > datei_anzahl THEN GOTO lab_d
atei_auswahl

  datei_name$ = UPPER$( datei$(datei_position) )
  IF LEFT$(datei_name$, 1) = "Ö" THEN CHDIR MID$(d
atei_name$, 2): GOTO lab_verzeichnis_ausgeben


' +++++ Dateiauswahl bestaetigen +++++++++++++++++
++++++++++++++++++++++++
  wahl = ALERT 0 TEXT "Sie haben " + datei_name$ +
 " ausgewaehlt.", "Ist das die richtige Wahl gewes
en ?" BUTTON RETURN "Ja", "Nein"
  IF wahl = 1 THEN CLS: WINDOW TITLE datei_name$:
WINDOW INFORMATION ""
  IF wahl = 2 THEN GOTO lab_datei_auswahl
  wahl = 0


' +++++ Datei lesen ++++++++++++++++++++++++++++++
++++++++++++++++++++++++
  WINDOW TITLE "V A R I A B L E N L I S T E R"
  WINDOW INFORMATION STRING$(26, " ") + datei_name
$ + " wird gelesen"
  zeile=0
  OPTION RUN
```

Listing Variable

```
  OPEN #datei_ein INPUT datei_name$
  WHILE NOT EOF(datei_ein)
    LINE INPUT #datei_ein, zeile$
    zeile = zeile + 1
    LOCATE 37;2: PRINT zeile

    WHILE LEFT$(zeile$, 1)=" "              ' fuehre
nde Leerzeichen loeschen
      zeile$ = MID$(zeile$, 2)
    WEND
    WHILE RIGHT$(zeile$, 1) = " "           ' folgen
de Leerzeichen loeschen
      zeile$ = LEFT$(zeile$, LEN(zeile$) - 1)
    WEND

    ' nur auswerten, wenn keine Leer-, Kommentar o
der DATA-Zeile
    IF NOT (zeile$ = "" OR zeile$ = ":" OR LEFT$(z
eile$, 4) = "REM " OR LEFT$(zeile$,1) = "'" OR LEF
T$(zeile$, 5) = "DATA ") THEN GOSUB lab_zeile_ausw
erten
  WEND
  CLOSE #datei_ein
  OPTION STOP


LABEL lab_tabelle_sortieren ' +++++++++++++++++++
++++++++++++++++++++++++
  IF variable_anzahl = 0 THEN LOCATE 25;2: PRINT E
FFECTS(64) " Keine Variablen gefunden ": GOTO lab_
ende
  GOSUB lab_ausgabe_auswaehlen
  WINDOW INFORMATION ""
  wahl = ALERT 0 TEXT "Wie soll die Variablenliste
", "sortiert werden ?" BUTTON "alphabetisch", "nac
h Anzahl"
  IF wahl = 1 THEN GOSUB lab_alphabetisch_sortiere
n
  IF wahl = 2 THEN GOSUB lab_anzahl_sortieren
  wahl = 0


' +++++ Tabelle ausgeben ++++++++++++++++++++++++
++++++++++++++++++++++++
  CLS
  WINDOW INFORMATION STRING$(24, " ") + "Ausgabe d
er sortierten Tabelle"
  IF aus = ausgabe THEN GOSUB lab_bildschirm_ausga
be
  OPTION RUN
  IF aus = datei_aus THEN GOSUB lab_datei_ausgabe
  IF aus = drucker THEN GOSUB lab_drucker_ausgabe
  OPTION STOP


' +++++ Nochmal ausgeben ? ++++++++++++++++++++++
+++++++++++++++++++++++
  WINDOW INFORMATION ""
  wahl = ALERT 0 TEXT "Noch einmal ausgeben ?" BUT
TON "Ja", "Nein"
  IF wahl = 1 THEN GOTO lab_tabelle_sortieren
  wahl = 0


LABEL lab_ende ' +++++++++++++++++++++++++++++++++
+++++++++++++++++++++++
  wahl = ALERT 2 TEXT "Programm beenden ?" BUTTON
"Ja", "Nein"
  IF wahl = 2 THEN RUN
  wahl = 0
  CLEAR RESET
  END
```

Listing Variable

```
' *********************** Unterprogramme *********
************************

LABEL lab_ausgabe_auswaehlen ' ------------------
------------------------
  ausgabe_name$ = UPPER$( LEFT$( datei_name$, INST
R(datei_name$,".") ) ) + "VAR"
  wahl = ALERT 0 TEXT "Wohin sollen die gefundenen
" , "Variablen ausgegeben werden ?" BUTTON RETURN
"Bildschirm", "Disk-Datei", "Drucker"
  IF wahl = 1 THEN aus = ausgabe
  IF wahl = 2 THEN aus = datei_aus: GOSUB lab_ausg
abe_test
  IF wahl = 3 THEN aus = drucker: GOSUB lab_ausgab
e_test
  wahl = 0
  RETURN


LABEL lab_ausgabe_test ' ------------------------
------------------------
  CLOSE #aus                               ' kann di
e Ausgabeeinheit geoeffnet werden ?
  IF aus = drucker THEN OPEN #aus PRINT: PRINT #0
  IF aus = datei_aus THEN OPEN #aus OUTPUT ausgabe
_name$
  CLOSE #aus
  RETURN


LABEL lab_zeile_auswerten ' ---------------------
------------------------
  zeilenlaenge = LEN(zeile$)
  zeile_position = 1
  WHILE zeile_position <= zeilenlaenge
    buchstabe$ = MID$(zeile$, zeile_position, 1)
    varname$ = ""

    ' Strings,Text,REM's ueberlesen
    IF buchstabe$ = CHR$(34) THEN zeile_position =
 INSTR(zeile_position+1, zeile$, CHR$(34) )
    IF zeile_position = 0 THEN LOCATE 1;4: PRINT "
ungerade Anzahl von Anfuehrungszeichen in Zeile";
zeile: PRINT zeile$: zeile_position = zeilenlaenge
: GOTO lab_zeile_auswerten_2
    IF MID$(zeile$, zeile_position, 4) = "REM " OR
 MID$(zeile$, zeile_position,5) = "DATA " OR buchs
tabe$ = "'" THEN zeile_position = zeilenlaenge: GO
TO lab_zeile_auswerten_2
    IF ( (buchstabe$ < "a") OR (buchstabe$ > "z")
) AND ( INSTR(deutsche_umlaute$ + "_", buchstabe$)
 = 0 ) THEN GOTO lab_zeile_auswerten_2

    WHILE (zeile_position <= zeilenlaenge) AND ( (
 (buchstabe$ >= "a") AND (buchstabe$ <= "z") ) OR
(INSTR("_%!#$0123456789" + deutsche_umlaute$, buch
stabe$) > 0) )
      varname$ = varname$ + buchstabe$
      zeile_position = zeile_position + 1
      buchstabe$ = MID$(zeile$, zeile_position, 1)
    WEND
    zeile_position = zeile_position - 1

LABEL lab_zeile_auswerten_2
    IF varname$ <> "" THEN GOSUB lab_in_tabelle_ei
ntragen
    zeile_position = zeile_position + 1
  WEND
  RETURN
LABEL lab_in_tabelle_eintragen ' ----------------
------------------------
  gefunden = FALSE
  i = 1
```

Listing Variable

```
  WHILE (i <= variable_anzahl) AND (gefunden = FAL
SE)
    IF varname$ = variable$(i) THEN vorkommen(i) =
 vorkommen(i) + 1: gefunden = TRUE
    i = i + 1
  WEND
  IF gefunden = FALSE THEN variable_anzahl = varia
ble_anzahl + 1: variable$(variable_anzahl) = varna
me$: vorkommen(variable_anzahl) = 1
  RETURN

LABEL lab_alphabetisch_sortieren ' ---------------
-------------------------
  WINDOW INFORMATION STRING$(27, " ") + "Sortieren
 nach Alphabet"
  CLS
  i = 1
  WHILE i < variable_anzahl
    LOCATE 38;2: PRINT USING "####"; variable_anza
hl - i
    n = i + 1
    WHILE n <= variable_anzahl
      IF variable$(i) > variable$(n) THEN SWAP var
iable$(i), variable$(n): SWAP vorkommen(i), vorkom
men(n)
      n = n + 1
    WEND
    i = i + 1
  WEND
  RETURN

LABEL lab_anzahl_sortieren ' ---------------------
-------------------------
  WINDOW INFORMATION STRING$(28, " ") + "Sortieren
 nach Anzahl"
  CLS
  i = 1
  WHILE i < variable_anzahl
    LOCATE 38;2: PRINT USING "####"; variable_anza
hl - i
    n = i + 1
    WHILE n <= variable_anzahl
      IF vorkommen(i) > vorkommen(n) THEN SWAP var
iable$(i), variable$(n): SWAP vorkommen(i), vorkom
men(n)
      n = n + 1
    WEND
    i = i + 1
  WEND
  RETURN

LABEL lab_bildschirm_ausgabe ' -------------------
-------------------------
  WINDOW TITLE "Mit der Maus die Scroll-Richtung o
der ZUR"+CHR$(154)+"CK anklicken"
  WINDOW INFORMATION STRING$(12, " ") + "Linken Ma
usknopf laenger gedrueckt halten als ueblich"
  LOCATE 60;2 : PRINT EFFECTS(64) " ANFANG "
  LOCATE 60;4 : PRINT EFFECTS(64) "  HOCH  "
  LOCATE 60;10: PRINT EFFECTS(64) " ZUR"+CHR$(154)
+"CK "
  LOCATE 60;16: PRINT EFFECTS(64) " RUNTER "
  LOCATE 60;18: PRINT EFFECTS(64) "  ENDE  "
  unterer_rand = 0

  IF variable_anzahl >= 18 THEN oberer_rand = 18 E
LSE oberer_rand = variable_anzahl

LABEL lab_bildschirm_ausgabe_2
  FOR i = 1 TO oberer_rand
```

Listing Variable

```
    LOCATE 50;i: TEXT CLEAR BOL
    LOCATE 1;i: PRINT USING "#####    &"; vorkomme
n(unterer_rand + i); variable$(unterer_rand + i)
  NEXT i

LABEL lab_bildschirm_ausgabe_3
  maus_taste = -1                               ' Scrollr
ichtung mit der Maus
  REPEAT                                        ' auswaeh
len
    maus_x = ROUND( XMOUSE / 8 )
    maus_y = 21 - ROUND( (YMOUSE - 4) / 8)
    maus_taste = BUTTON
  UNTIL maus_taste <> -1

  ' ausserhalb der Wahlfelder ?
  IF (maus_x < 60) OR (maus_x > 67) OR (maus_y < 2
) OR (maus_y > 18) THEN GOTO lab_bildschirm_ausgab
e_3
  IF (maus_y <> 2) AND (maus_y <> 4) AND (maus_y <
> 10) AND (maus_y <> 16) AND (maus_y <> 18) THEN G
OTO lab_bildschirm_ausgabe_3

  ' welches Wahlfeld ?
  IF maus_y = 2 THEN unterer_rand = 0
  IF maus_y = 4 THEN unterer_rand = unterer_rand -
 1: IF unterer_rand < 0 THEN unterer_rand = 0
  IF maus_y = 10 THEN CLS: WINDOW TITLE "V A R I A
 B L E N L I S T E R": RETURN
  IF maus_y = 16 THEN unterer_rand = unterer_rand
+ 1: IF unterer_rand > variable_anzahl - oberer_ra
nd THEN unterer_rand = variable_anzahl - oberer_ra
nd
  IF maus_y = 18 THEN unterer_rand = variable_anza
hl - 18:  IF unterer_rand < 0 THEN unterer_rand =
0

  GOTO lab_bildschirm_ausgabe_2


LABEL lab_datei_ausgabe ' ------------------------
------------------------
  OPEN #aus OUTPUT ausgabe_name$
  PRINT #aus, datei_name$
  PRINT #aus, STRING$( LEN(datei_name$), "-")
  PRINT #aus
  variable_laenge = 0
  FOR i = 1 TO variable_anzahl
    variable_laenge = MAX(variable_laenge, LEN(var
iable$(i)) )
  NEXT i
  tab_spalte = MAX(variable_laenge + 14, 27)
  PRINT #aus, "Anzahl  !  Variablenname";
  PRINT #aus, TAB(tab_spalte) "!  Bedeutung"
  PRINT #aus, STRING$(79, "-")
  FOR i = 1 TO variable_anzahl
    PRINT #aus, USING " #####"; vorkommen(i);
    PRINT #aus, "  !  "; variable$(i);
    PRINT #aus, TAB(tab_spalte) "!"
  NEXT i
  RETURN


LABEL lab_drucker_ausgabe ' ----------------------
------------------------
  OPEN #aus PRINT
  PRINT #aus, datei_name$
  PRINT #aus, STRING$( LEN(datei_name$), "-")
  PRINT #aus
  FOR i = 1 TO variable_anzahl
    PRINT #aus, USING "#####    &"; vorkommen(i);
variable$(i)
  NEXT i
  CLOSE #aus
  RETURN
```

Listing Variable

MS-DOS Anwendungen für Profis – und solche, die es werden wollen

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!



BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler

BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel

Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein. BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm Ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung

BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen.

Minimale Systemanforderungen

256 kB RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf ihrem Rechner nicht läuft und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus" und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

Best.-Nr. 227 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 233 3 1/2" Disk.

199,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

Die BASIC2-Toolbox

Das Buch zu BASIC2



PC 1512/1640-Besitzer können aufatmen. Jetzt ist sie da, die BASIC2-Toolbox. Mit diesem einzigartigen Buch sind Sie nun in der Lage, das Locomotive BASIC2 besser auszunutzen, die Programmierung wird zum Kinderspiel.
Die BASIC2-Toolbox bietet nicht die x-te Einführung, sondern gibt anhand leistungsstarker und praxisorientierter Routinen und Programme den nötigen Durchblick.
Schritt für Schritt lernen Lsie die strukturierte Programmentwicklung bis hin zum fertigen und lauffähigen Programm. Der Text ist in leicht und für jedermann verständlicher Form geschrieben, der Lerneffekt ist quasi garantiert. Alle Beispielprogramme sind sofort nachvollziehbar und stammen aus der täglichen Anwendungspraxis.

Einige Beispiele aus dem Inhalt:

- Kurze Einführung in die Software-Entwicklung
- Werkzeuge für BASIC2
- Werkzeuge zur Behandlung von Textdateien
- Werkzeuge zur Software-Entwicklung
- Ein kompletter Disassembler für den Intel 8086

Die BASIC2-Toolbox
Autor: Günter Born,
250 Seiten, 54 Abb.,
ISBN Nr. 3-926177-01-2

(Best.-Nr. 402)

nur **49,– DM***

PASCAL SONDERDRUCK

Das Beste aus PASCAL 11/86 bis 6/87

Aus dem Inhalt:

Kurvendiskussion · Mathematische Funktionen selbst erweitert · Rechnen mit komplexen Zahlen in Turbo Pascal · Gleichungssysteme und Ausgleichspolynome · Strings unter Wirth'schem Standard selbstgemacht · Press & Unpress, Dateien komprimiert abspeichern · GSX – Die unbekannte Größe bei CP/M 3.0 · Source-Code Referenz Lister · Dreidimensionale Darstellungen in Pascal ST+ (Atari ST) · Bibliothek zum Rechnen mit Matrizen in Turbo Pascal · Simulation in Pascal, ein Fahrkartenautomat · Ähnlichkeitsbestimmung von Zeichenketten · Pascal Colleg · Vom Punkt zur dritten Dimension · Zweidimensionale Meßwertdarstellung in Pascal · Plotter-Simulator für den Matrixdrucker · Externe Kommandos in Turbo Pascal 3.0 · Menügesteuerte Druckereinstellung · Datenfernübertragungs-Programm in Pascal · HGR-Copy: Bildschirmausschnitte und Zoom bei Hardcopys · Interrupts · Der Case-Trick, PEEK und POKE für Pascal-Programmierer

Alle Programme sind in der Praxis getestet, Nachträge und Verbesserungen wurden eingearbeitet. Sie sind, mit einer Ausnahme, unter Turbo Pascal 3.0 lauffähig und eignen sich für alle Hardware und Betriebssysteme vom Homecomputer bis zum Mini.

PASCAL Sonderdruck Best.-Nr. 345 **25,– DM***

Alle Programme sind auf Datenträger in der abgedruckten Version erhältlich:

PASCAL Sonderdruck Volume 1 und 2

MS-DOS 5 1/4" Best.-Nr. 346 **35,– DM*** Atari ST 3 1/2" Best.-Nr. 348 **35,– DM***
MS-DOS 3 1/2" Best.-Nr. 347 **35,– DM*** andere Formate auf Anfrage

HYPERKEY PLUS

bringt Ihrer Tastatur das Zaubern bei

Legen Sie ganze Texte auf 1 Taste!
Aktivieren Sie Befehlsfolgen mit 1 Tastendruck!

Recorderfunktion zur Makroaufzeichnung · mit "Copy Cursor" wird Bildschirmtext zum Makro · gezieltes Abspeichern mit Kommentaren · komfortabelste Editiermöglichkeiten aller Makros · verschiedene Makros auf 1 Taste · "Chaining": Makros rufen sich gegenseitig auf · "Sendkeys": Makros in der Batch-Datei · Hyperkey läuft im Hintergrund anderer Programme · mit Makros für Basic- und Pascalprogrammierer

mit TSR-Verwaltung

Auflisten aller geladenen speicherresidenten Programme · Angabe ihres Speicherplatzbedarfs und der verwendeten Interruptvektoren · Berechnung des noch zur Verfügung stehenden Speicherplatzes · Markieren von residenten Programmen beim Ladevorgang · Gefahrloses Entfernen

Alle Programme mit umfangreicher Dokumentation.

Best.-Nr. 229 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 235 3 1/2" Disk.

99,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

FontEdit Pc

Universeller Zeichensatz- und Symboleditor

Eigene Zeichensätze selbst erstellt

Vektorzeichensätze, 100% kompatibel zum Borlands Graphics Interface (BGI) · bis zu 256 Zeichen in einem Zeichensatz (extended) · Zeichen beliebig vergrößerbar und drehbar · voll menuegesteuert · Zeicheneditor mit horizontalem und vertikalem Spiegeln · nun auch Umlaute und beliebige Sonderzeichen möglich.

Im Lieferumfang

Drei verschiedene Zeichensätze mit Umlauten und '§' · Griechischer und gotischer Zeichensatz · Zeichensätze für sehr große und sehr kleine Schrift · Zeichensatz "Script" · Kursiver "Sanserif"-Zeichensatz · Beispielprogramm zur Anwendung grafischer Objekte · Ausführliches Handbuch mit Beschreibung des Aufbaus der Vektorzeichensätze, deren Header und Eckwerte · Beschreibung der Routinen.

Symbole für Grafikprogramme & Spiele

Spielfiguren als Vektor-Objekte · Grafiken mittels BGI gestaltet · Auch Animationen (Arcadespiele) mittels "GetImage" und "PutImage" möglich.

Konfiguration:
PC XT/AT mit 384 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, MCGA-, EGA-, VGA-, AT&T mit 400 Zeilen, 3270 PC und Herculeskarten werden unterstützt. Nutzbar mit Turbo Pascal 4.0, Turbo C 1.5, Turbo Prolog 2.0. Mittels der mitgelieferten Treiberroutinen auch anwendbar mit anderen grafikfähigen Pascal- und C-Compilern.

Best.-Nr. 242 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 243 3 1/2" Disk.

99,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

CONTEXT PC

– Die Formel-I-Textverarbeitung –
– dank effizienter Assemblerprogrammierung –

Einfachste Bedienerlogik · WordStar-kompatible Tastaturbelegung · Hilfsmenüs für jede Situation · alle Standards einer Textverarbeitung

Und das macht CONTEXT PC zum Star unter anderen Programmen:
Rechnen im Text · elektronischer Kalender · automatische Zeit- und Datumseinfügung · Grafikzeichen in den Text laden · zweispaltiges Formatieren · perfekte Silbentrennung · gleichzeitiges Bearbeiten 5 unabhängiger Texte · umschaltbare Textdarstellung (25 oder 35 Zeilen) · "WYSIWYG" · Anpassung an alle handelsüblichen Drucker · Makrobelegung der Tastatur · integrierter Dateimanager · DOS-Aufrufe aus dem Programm heraus · ideal als Programmeditor

– maximale Leistung bei minimalem Speicherbedarf –

Notwendige Konfiguration:
PC XT/AT mit 256 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0.
CGA-, Hercules- und EGA-Grafikkarten werden unterstützt.
Zum Lieferumfang gehört ein umfangreiches deutsches Handbuch inklusive Tutorial.

Best.-Nr. 228 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 234 3 1/2" Disk.

99,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV · Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Adreßaufkleber
– und noch viel mehr...

Eine kleine Adreßverwaltung mit Etikettendruck in BASIC2

Adreßverwaltungsprogramme für Ihren PC gibt's in allen Preis- und Leistungsklassen. Viele davon können auch Adreßaufkleber drucken. Bis die Mammut-Adreßverwaltung jedoch in den Speicher geladen ist und Sie sich durch die Menüs bis zum Ausdruck durchgearbeitet haben, haben Sie das Etikett auch schon mit der Schreibmaschine geschrieben. Anders mit unserem kleinen Programm...

Nach dem Start unter GEM erscheint ein zweigeteilter Bildschirm, auf dessen oberer Hälfte die Umrisse eines Etiketts erscheinen, in welche Sie sofort die gewünschten Daten eintippen können. Die untere Bildschirmhälfte zeigt die Ihnen zur Verfügung stehenden Kommandos an.

Sie können mit dem Programm auf zwei Arten arbeiten:

1. Sie geben die gewünschten Daten (Adressen, Inhalt und Verfalldatum von Gefriergut, Titel und Spieldauer von Videofilmen, und, und, und...) direkt ein und drucken gleich anschließend das Geschriebene aus.
2. Sie nutzen die Dateifunktionen des Programms und geben erst einmal alle Daten (bis zu 80 Datensätze möglich) ein, um sie dann für eine spätere Verwendung abzuspeichern.

Eine komfortable Stichwortsuche ermöglicht das schnelle Auffinden beliebiger Daten, wobei Sie allerdings auf Groß-/Kleinschreibung achten sollten. Ausgedruckt werden im übrigen nur das gerade Angezeigte bzw. alle markierten Datensätze; die Markierung geht im Handumdrehen vonstatten.

Das Programm nimmt keine Druckereinstellungen vor; das heißt, Sie können die gewünschte Schriftart vorher mit LPRINT von BASIC aus oder über das Tastenfeld Ihres Druckers selbst anwählen.

Im Anhang finden Sie alle Funktionen, die das Programm bietet, aufgelistet. Experimentieren Sie ein wenig, um das für Sie beste Ergebnis zu erhalten. Sollten Sie Ideen für Verbesserungen oder Erweiterungen haben, so lassen Sie es uns wissen...

(Michael Köthe/me)

Übersicht der Steuerbefehle

(Der Hochpfeil '↑' steht für die <CTRL>-Taste. Geben Sie die Befehle also ein, indem Sie die <CTRL>-Taste halten und den gewünschten Buchstaben drücken.

INS: Umschalter zwischen Einfügen und Überschreiben
↑Y: Datensatz löschen. Achtung: keine Sicherheitsabfrage!
↑B: Suchen
↑E: Springe zum ersten Eintrag
↑J: Springe zum letzten Eintrag
↑L: Von Diskette laden
↑D: Auf Diskette speichern
↑A: Absender eingeben
↑P: Aufkleber drucken
↑Q: Programm beenden
↑V: Vorwärts blättern
↑R: Rückwärts blättern
↑O: Einträge markieren

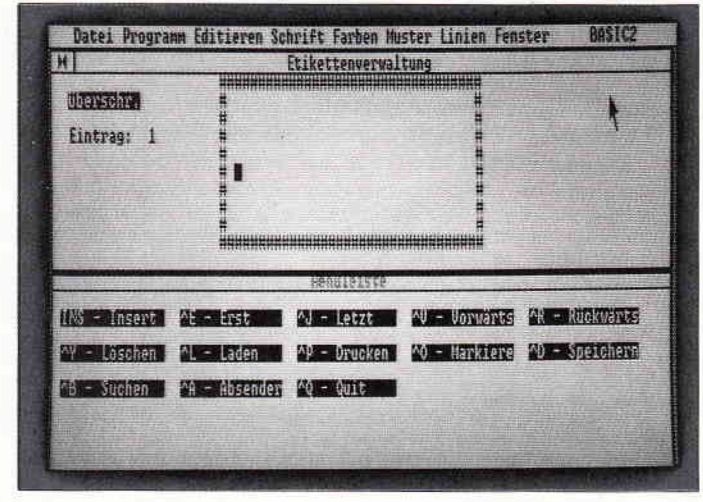


Bild 1: Der Eingabe- und Menübildschirm des Etikettenprogramms

```
REM (* ----------------------------------------- *
)
REM (*              Vorbereitung                  *
)
REM (* ----------------------------------------- *
)

CLEAR RESET
GOSUB vorbereitung
GOSUB eti_aufbau
maxzahl=80
DIM etikett$(maxzahl,8),mark(maxzahl),l$(50)
ende = FALSE:einfüg=TRUE
GOSUB anzeigen
waag=1:senk=1:akt=1
anzahl=1
```

Listing Adreßaufkleber

```
GOSUB auffüllen
GOSUB etikett
WINDOW CURSOR ON
GOSUB einfügen

REPEAT
  LOCATE waag+22;senk+1
  REPEAT
    wert=INKEY
  UNTIL wert<>-1
  IF wert=333 THEN GOSUB cursor_rechts
  IF wert=336 THEN GOSUB cursor_ab
  IF wert=331 THEN GOSUB cursor_links
  IF wert=328 THEN GOSUB cursor_auf
  IF wert=13  THEN GOSUB entertaste
  IF wert=338 THEN GOSUB einfügen
  IF wert=8   THEN GOSUB zeichen_löschen
  IF wert=7   THEN GOSUB zeichen_lösch
  IF wert=5   THEN GOSUB erster
  IF wert=10  THEN GOSUB letzter
  IF wert=22  THEN GOSUB vorwärts
  IF wert=18  THEN GOSUB rückwärts
  IF wert=12  THEN GOSUB laden
  IF wert=4   THEN GOSUB speichern
  IF wert=25  THEN GOSUB eintrag_löschen
  IF wert=15  THEN GOSUB markieren
  IF wert=2   THEN GOSUB suchen
  IF wert=16  THEN GOSUB drucken
  IF wert=1   THEN GOSUB absender
  IF wert=17  THEN ende=TRUE
  IF wert<32 OR wert>225 THEN GOTO eing_schleife
  GOSUB texteingabe
  LABEL eing_schleife
UNTIL ende
END

LABEL absender
  CLS #2:LOCATE #2,2;2:PRINT #2,"Absender: ";absen
der$
  LOCATE #2,12;5:PRINT #2,"----------------------
-------------------------------";
  WINDOW #2 CURSOR ON
  LOCATE #2,7;4:LINE INPUT #2, "Neu: ",c$
  IF c$="" THEN GOTO absender2
  absender$=LEFT$(c$,54)
  LABEL absender2
  WINDOW #2 CURSOR OFF
  CLS #2:GOSUB anzeigen
RETURN
LABEL drucken
  CLS #2:LOCATE #2,10;3:INPUT #2,"Anzahl > 1: ",h$
  h=VAL(h$):IF h=0 THEN h=1
  CLS #2:GOSUB anzeigen
  FOR i=1 TO anzahl
    FOR t=1 TO h
    IF mark(i) OR i=akt THEN GOSUB druck
  NEXT t,i
RETURN

LABEL druck
  z=INSTR(etikett$(i,1),"$")
  IF z THEN LPRINT CHR$(15);STRING$((56-LEN(absend
er$))Ö2,32);absender$;:FOR c=1 TO LEN(absender$):L
PRINT CHR$(8);:NEXT c:LPRINT STRING$(LEN(absender$
),95);:LPRINT CHR$(18) ELSE LPRINT etikett$(i,1)
  FOR x=2 TO 8
    LPRINT etikett$(i,x)
  NEXT x
  LPRINT
RETURN

LABEL suchen
  CLS #2:LOCATE #2,10;3:LINE INPUT #2,"Suchbegriff
: ",such$
  IF such$="" THEN CLS #2:GOSUB anzeigen:RETURN
```

Listing Adreßaufkleber

```
  FOR c=1 TO anzahl
    FOR x=1 TO 8
      z=INSTR(etikett$(c,x),such$)
      IF z=0 THEN GOTO suchen2
      PRINT CHR$(7);:akt=c:x=8:GOSUB etikett
      CLS #2:LOCATE #2,30;3:PRINT #2,"Weitersuchen
 (J/N)"
      REPEAT
        h$=UPPER$(INKEY$)
      UNTIL h$="J" OR h$="N"
      CLS #2: IF h$="N" THEN c=anzahl
    LABEL suchen2
    NEXT x
  NEXT c
  CLS #2:GOSUB anzeigen
RETURN

LABEL markieren
  CLS #2
  LOCATE #2,14;3:PRINT #2,"<M> - Markieren   <B> -
 Block   <D> - demarkieren";
  REPEAT
    h$=UPPER$(INKEY$)
  UNTIL h$="M" OR h$="D" OR h$="B"
  CLS #2:GOSUB anzeigen
  IF h$="B" THEN GOTO block
  IF h$="D" THEN GOTO demarkieren
  IF mark(akt) THEN mark(akt)=FALSE ELSE mark(akt)
=TRUE
  GOSUB etikett
RETURN

LABEL block
  FOR i=akt TO 1 STEP-1
    mark(i)=TRUE
    IF mark(i-1) THEN i=1
  NEXT i
  GOSUB etikett
RETURN

LABEL demarkieren
  FOR i=1 TO maxzahl
    mark(i)=FALSE
  NEXT i
  GOSUB etikett
RETURN
LABEL eintrag_löschen
  FOR i=akt TO anzahl-1
    FOR x=1 TO 8
      etikett$(i,x)=etikett$(i+1,x)
    NEXT x
  NEXT i
  anzahl=anzahl-1:IF anzahl<1 THEN anzahl=1:akt=1:
GOSUB auffüllen
  IF akt>anzahl THEN akt=anzahl
  GOSUB etikett
RETURN

LABEL laden
  CLS #2
  l=0:REPEAT
  l=l+1:l$(l)=FIND$("*.ETI",l)
  UNTIL l$(l)=""
  l=l-1
  IF l=0 THEN PRINT CHR$(7);:CLS #2:GOSUB anzeigen
:RETURN
  IF l<>1 THEN GOSUB auswahl
  dateiname$=l$(l)
  CLS #2:GOSUB anzeigen
  OPEN #9 INPUT dateiname$
  INPUT #9,anzahl
  LINE INPUT #9,absender$
  FOR i=1 TO anzahl
    FOR x=1 TO 8
```

Listing Adreßaufkleber

```
      LINE INPUT #9,etikett$(i,x)
    NEXT x
  NEXT i
  CLOSE #9
  akt=anzahl:GOSUB etikett
  waag=1:senk=1
RETURN

LABEL auswahl
  anz=l:z=1:s=3:FOR l=1 TO anz
    LOCATE #2,s;z
    IF l=1 THEN PRINT #2,EFFECTS(&X1000000) l$(l);
 ELSE PRINT #2,l$(l);
    s=s+15:IF s>63 THEN s=3:z=z+1
  NEXT l
  l=1:s=3:z=1
  REPEAT
    wert=INKEY
    IF wert=333 THEN GOSUB rechts
    IF wert=331 THEN GOSUB links
  UNTIL wert=13
RETURN

LABEL links
  GOSUB normal
  l=l-1:s=s-15:IF s<3 THEN s=63:z=z-1
  IF l<1 THEN l=anz:z=l\5+1:s=(l MOD 5) * 15 - 12
  GOSUB invers
RETURN

LABEL rechts
  GOSUB normal
  l=l+1:s=s+15:IF s>63 THEN s=3:z=z+1
  IF l>anz THEN l=1:s=3:z=1
  GOSUB invers
RETURN

LABEL normal
  LOCATE #2,s;z:PRINT #2,l$(l);
RETURN
LABEL invers
  LOCATE #2,s;z:PRINT #2,EFFECTS(&X1000000) l$(l);
RETURN

LABEL speichern
  IF dateiname$<>"" THEN GOTO speichern2
  CLS #2
  REPEAT
    INPUT #2,"Dateiname: ",dateiname$
  UNTIL dateiname$<>""
  z=INSTR(dateiname$,"."):IF z THEN dateiname$=LEF
T$(dateiname$,z-1)
  dateiname$=LEFT$(dateiname$,8)+".ETI"
  CLS #2:GOSUB anzeigen
  LABEL speichern2
  OPEN #9 OUTPUT dateiname$
  PRINT #9,anzahl
  PRINT #9,absender$
  FOR i=1 TO anzahl
    FOR x=1 TO 8
      PRINT #9,etikett$(i,x)
    NEXT x
  NEXT i
  CLOSE #9
RETURN

LABEL rückwärts
  akt=akt-1:waag=1:senk=1
  IF akt<1 THEN akt=anzahl
  GOSUB etikett
RETURN

LABEL vorwärts
  waag=1:senk=1
```

Listing Adreßaufkleber

```
    akt=akt+1:IF akt >maxzahl THEN akt=1
    IF akt>anzahl THEN GOSUB auffüllen:anzahl=akt
    GOSUB etikett
RETURN

LABEL letzter
    akt=anzahl:waag=1:senk=1
    GOSUB etikett
RETURN

LABEL erster
    akt=1:waag=1:senk=1
    GOSUB etikett
RETURN

LABEL etikett
    WINDOW CURSOR OFF
    FOR i=1 TO 8
        LOCATE 23;i+1:PRINT etikett$(akt,i);
    NEXT i
    LOCATE 3;4:PRINT "Eintrag: ";USING"##";akt
    LOCATE 65;4
    IF mark(akt) THEN PRINT EFFECTS(&X1000000) " Eti
kett  "; ELSE PRINT "          ";
    LOCATE 65;5
    IF mark(akt) THEN PRINT EFFECTS(&X1000000) " mar
kiert "; ELSE PRINT "          ";
    WINDOW CURSOR ON
RETURN

LABEL texteingabe
    a$=CHR$(wert)
    IF einfüg THEN GOTO texteingabe2
    MID$(etikett$(akt,senk),waag,1)=a$
    PRINT a$;
    GOSUB cursor_rechts
RETURN
LABEL texteingabe2
    etikett$(akt,senk)=LEFT$(etikett$(akt,senk),waag
-1)+a$+MID$(etikett$(akt,senk),waag,32-waag)
    LOCATE 23;senk+1:PRINT etikett$(akt,senk);
    GOSUB cursor_rechts
RETURN

LABEL einfügen
    WINDOW CURSOR OFF
    LOCATE 3;2
    IF einfüg THEN einfüg=FALSE:PRINT EFFECTS(&X1000
000) "Überschr." ELSE einfüg=TRUE:PRINT EFFECTS(&X
1000000) "Einfügen"
    WINDOW CURSOR ON
RETURN

LABEL zeichen_löschen
    IF waag=1 THEN PRINT CHR$(7);:RETURN
    etikett$(akt,senk)=LEFT$(etikett$(akt,senk),waag
-2)+RIGHT$(etikett$(akt,senk),32-waag+1)+CHR$(32)
    LOCATE 23;senk+1:PRINT etikett$(akt,senk);
    GOSUB cursor_links
RETURN

LABEL zeichen_lösch
    etikett$(akt,senk)=LEFT$(etikett$(akt,senk),waag
-1)+RIGHT$(etikett$(akt,senk),32-waag)+CHR$(32)
    LOCATE 23;senk+1:PRINT etikett$(akt,senk);
RETURN

LABEL anzeigen
    LOCATE #2,2;2 :PRINT #2,EFFECTS(&X1000000) "INS
- Insert "
    LOCATE #2,17;2:PRINT #2,EFFECTS(&X1000000) "^E -
 Erst    "
    LOCATE #2,32;2:PRINT #2.EFFECTS(&X1000000) "^J -
```

Listing Adreßaufkleber

```
Letzt    "
  LOCATE #2,47;2:PRINT #2 EFFECTS(&X1000000) "^V -
Vorwärts"
  LOCATE #2,62;2:PRINT #2,EFFECTS(&X1000000) "^R -
Rückwärts"
  LOCATE #2,2;4 :PRINT #2,EFFECTS(&X1000000) "^Y -
Löschen "
  LOCATE #2,17;4:PRINT #2,EFFECTS(&X1000000) "^L -
Laden    "
  LOCATE #2,32;4:PRINT #2,EFFECTS(&X1000000) "^P -
Drucken "
  LOCATE #2,62;4:PRINT #2 EFFECTS(&X1000000) "^D -
Speichern"
  LOCATE #2,47;4:PRINT #2,EFFECTS(&X1000000) "^O -
Markiere"
  LOCATE #2,2;6 :PRINT #2,EFFECTS(&X1000000) "^B -
Suchen   "
  LOCATE #2,17;6:PRINT #2,EFFECTS(&X1000000) "^A -
Absender"
  LOCATE #2,32;6:PRINT #2,EFFECTS(&X1000000) "^Q -
Quit     "
RETURN

LABEL auffüllen
  FOR i=1 TO 8
    etikett$(akt,i)=STRING$(32,32)
  NEXT i
RETURN

LABEL entertaste
  GOSUB cursor_ab
  waag=1
RETURN

LABEL cursor_rechts
  waag=waag+1
  IF waag=33 THEN waag=1:GOSUB cursor_ab
RETURN
LABEL cursor_links
  waag=waag-1
  IF waag=0 THEN waag=32
RETURN

LABEL cursor_auf
  senk=senk-1
  IF senk=0 THEN senk=8
RETURN

LABEL cursor_ab
  senk=senk+1
  IF senk=9 THEN senk=1
RETURN

LABEL eti_aufbau
  LOCATE 22;1:PRINT STRING$(34,35)
  FOR i=2 TO 9
    LOCATE 22;i:PRINT CHR$(35);STRING$(32,32);CHR$
(35);
  NEXT i
  LOCATE 22;10:PRINT STRING$(34,35);
RETURN

LABEL vorbereitung
  CLOSE WINDOW 3
  CLOSE WINDOW 4
  SCREEN #1 TEXT 79 FIXED,11 FIXED
  SCREEN #2 TEXT 79 FIXED,10 FIXED
  WINDOW #1 PLACE 2;200
  WINDOW #2 PLACE 2;0
  WINDOW #1 TITLE "Etikettenverwaltung     "
  WINDOW #2 TITLE "Menüleiste    "
RETURN
```

Listing Adreßaufkleber

Kleindruckteufel

ein Drucker- Utility mit dem Teufel im Detail...

Kleindruckteufel in der Version 1.0 ist ein Drucker-Utility für Etiketten, Postvordrucke, wie Paketkarten, Adreßaufkleber sowie für Überweisungsformulare und eigene Formularentwürfe. Es wurde von Walter Englert und Heinz Tillack unter Turbo Pascal entwickelt.

Nach Erstellen der Arbeitskopie - das Programm ist nicht kopiergeschützt - meldet sich der Kleindruckteufel mit einer benutzerfreundlichen Menüoberfläche. Auch der Einsteiger ist schnell mit dem Programm vertraut, dank der über F1 jederzeit abrufbaren, eingebauten Hilfefunktion. Eine zweite Funktionstaste (F2) ermöglicht es dem Anwender, wichtige Notizen in einem speziellen Notiz-File abzulegen und jederzeit wieder aufzurufen. Grunddaten, wie Angaben zum Absender, oft benötigte Anschriften und Bankverbindungen von Empfängern werden unter dem Menüpunkt "Default" eingegeben. Einen Verbesserungsvorschlag müssen wir an diesem Punkt anbringen. Sowohl die Maske für den Absender als auch für die Empfänger ist nur für Privatpersonen vorgesehen. Eine Erweiterung für Firmenanschriften oder eine spezielle Maske halten wir für dringend erforderlich. Unter dem Menüpunkt "Default" fällt auch die Auswahl des Druckers. Schon eingestellt sind: STAR NL10 und IBM-Modus. Andere Drucker können in einem speziellen Menü definiert werden, aber leider nur unter folgenden Escape-Sequenzen:

- Startsequenz
- Endsequenz
- Boldface ON und OFF
- Underline ON und OFF
- Condensed ON und OFF
- Zeichenbreite
- Zeilenabstand

Es wäre gerade im Hinblick auf 24-Nadeldrucker wünschenswert, weitere Sequenzen, wie unterschiedliche Schriftarten oder LQ-Druck, in einer höheren Version vorzusehen.

Ein Schwerpunkt des Programms ist die Verarbeitung von Etiketten. Acht verschiedene Größen sind bereits festgelegt, es lassen sich jedoch auch exotische Größen definieren. Mehrbahnige Etiketten lassen sich leider in dieser Version noch nicht bedrucken. Greifen wir uns einen häufig benötigten Vertreter der Etiketten, den Diskettenaufkleber, heraus. Einfach, aber trotzdem komfortabel lassen sich Name, Anzahl, ob Original oder Arbeitskopie, Format XT oder AT und der Inhalt der Diskette in Kurzfassung per Tastatur eingeben. Das aktuelle Datum steuert der Computer bei, und falls der Drucker richtig eingestellt worden ist, können die Aufkleber gedruckt werden. Weitere, oft benötigte Aufkleber sind die Adreßetiketten. Der Anwender hat die Auswahl zwischen Aufklebern mit und ohne Absenderangabe. Artikel- und Preisaufkleber sowie unformatierte Etiketten zur freien Texteingabe mit und ohne Rahmen und Textzentrierung vervollständigen die umfangreichen Möglichkeiten. Der zweite Schwerpunkt ist der Druck von Formularen. Es lassen sich folgende Endlosformulare verarbeiten:

- Überweisungen
- Gutschriften
- Lastschriften
- Paketkarten
- Paketaufkleber
- Zahlkarten
- Nachnahmepaketkarten
- Nachnahmezahlkarten

Dies ist jedoch noch nicht alles. Auch eigene Formularentwürfe verarbeitet der Kleindruckteufel. Eine ausführliche Erläuterung würde hier zu weit führen, aber als Beispiel sei nur der Entwurf einer Mitteilung in Form einer Postkarte angegeben. Die Option Kurzbrief ermöglicht es, schnell und einfach geschäftliche Briefe zu editieren und zu drucken. Der Briefkopf ist leider sehr mager ausgefallen. Nur zwei kurze Textzeilen hat der Anwender zur Verfügung. Die Einbindung eines Firmenlogos im Drucker-Grafikmodus dürfte nicht allzu schwierig sein und würde die Qualität des Programmes wesentlich erhöhen.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Der Kleindruckteufel in der Version 1.0 ist ein brauchbares Hilfsmittel zum Druck von einfachen Etiketten und Endlosformularen. Der Preis von 99,– DM ist für diese Version mit den angegebenen Mängeln schon stark an der Schmerzgrenze. Wir hoffen, daß die Entwickler weiter am Ball bleiben, Verbesserungen einbringen und im Rahmen eines Update-Service ältere Ausgaben umtauschen. Wie gesagt: Der Teufel steckt noch immer im Detail!

(Hans-Werner Fromme)

Vertrieb:
Fa. Heinz Tillack
Herdweg 25
7959 Burgrieden 1
Preis: 99,– DM
Voraussetzungen: PC/XT oder AT, beliebige Grafikkarte, min. 256K RAM min. 1 Laufwerk und ein Matrixdrucker.

Ringkampf

Strategiespiel unter BASIC2

Wer kennt sie nicht, die Türme von Hanoi, die schon so manchem Taktiker die Schweißperlen auf die Stirn getrieben haben. Damit Sie sich ebenfalls einmal die Zähne an diesem Spiel ausbeißen können, bieten wir Ihnen diese Version für Ihren PC an.

Das in BASIC2 geschriebene Spiel fragt Sie nach dem Start, ob Sie eine kurze Anleitung haben wollen. Hier antworten Sie mit einem Druck auf die Taste 'J' für Ja oder 'N' für Nein. Startet nun das Spiel, sehen Sie drei Ebenen, wovon die mittlere mit einem sich nach oben hin verjüngenden Turm belegt ist. Ihre Aufgabe ist es nun, diesen Turm auf eine der anderen Ebenen zu bringen. Das hört sich allerdings leichter an, als es in Wirklichkeit ist, denn Sie dürfen nur ein kleineres Turmsegment auf das zuletzt abgenommene Segment stellen, und dazu nur jeweils eins. Sie geben also zuerst die Ebenennummer an, von der Sie das Segment nehmen wollen, und danach die Ebene, auf der Sie das Segment ablegen wollen. Nebenbei läuft eine Uhr ab, und die Anzahl der Versuche werden Ihnen angezeigt, so daß es immer den Anreiz gibt, es beim nächsten Mal schneller zu schaffen. Sollten Sie dennoch aufgeben wollen, können Sie mit der Taste 4 aufhören, eventuelle Fehler werden Ihnen vom Spiel angezeigt.

So, und nun wünschen wir Ihnen viel Spaß bei Ihrem Ringkampf.

(Christoph Bechthold/jb)

```
REM Ringversetzen (Denkerspiel)
REM für PC 1512 und >
REM  (C) Juli 1988 BY Ch.Bechold Ammerbuch
CLEAR RESET
OPTION RUN
WINDOW #2 CLOSE
WINDOW #1 FULL
WINDOW #1 TITLE "Programm RING.BAS Bechtold"
CLOSE:CLS
DIM a$(8),b$(8),c$(8),m(3),s(3),z(3),w(3,8)
PRINT AT(22;5)COLOR(1)FONT(3)POINTS(36)"RINGVERSET
zen";
PRINT AT(22;7)COLOR(2)POINTS(36)"*****************
*****";
PRINT AT(24;8)"Wollen Sie eine Anleitung ? <J>a <N
>ein";
b$(1)=STRING$(15,CHR$(240))
s(1)=1:s(2)=9:s(3)=1
z(1)=7:z(2)=31:z(3)=55
m(1)=18:m(2)=10:m(3)=18
b=2
c=13
v=1
u$=MID$(TIME$,1,8)
FOR a=2 TO 8
b$(a)=STRING$(15," ")
MID$(b$(a),b,c)=MID$(b$(1),b,c)
c=c-2
b=b+1
NEXT
FOR a=1 TO 8
a$(a)=STRING$(15," ")
c$(a)=STRING$(15," ")
w(1,a)=0
w(2,a)=a
w(3,a)=0
NEXT
d$=c$
PRINT AT(7;18)POINTS(16)"*************** *********
****** ***************";
PRINT AT(7;19)POINTS(16)"       1                2
          3";
FOR a=1 TO 8
PRINT AT(31;18-a)POINTS(16) b$(a);
NEXT
REPEAT:a$=UPPER$(INKEY$):UNTIL a$="J"OR a$="N"
IF a$="N" THEN GOTO weiter
ALERT 1 TEXT"SIE MÖSSEN VERSUCHEN DIE MITTLEREN RI
nge","auf den stapel 1 oder 3 zu bringen.","es ist
 nicht möglich einen grösseren","ring auf einen kl
 eineren zu legen","ansonsten ist alles erlaubt. v
 iel spass"BUTTON RETURN"RETURN"
LABEL weiter
PRINT AT(30;20)"VON: .           NACH: .";
PRINT AT(1;20)"4 = Abbruch";
REPEAT
PRINT AT(24;8)"Zahl der Versuche ";v;" ";"   ZEIT:
 ";MID$(TIME$,1,8);
PRINT AT(35;20);x;
x=x+1:IF x > 3 THEN x=1
e$=UPPER$(INKEY$):UNTIL e$="1"OR e$="2"OR e$="3"OR
 e$="4"
e=VAL(e$):PRINT AT(35;20);e;
PRINT AT(1;20)"               ";
IF e = 4 THEN SYSTEM
IF s(e) = 1 THEN GOTO fehler
IF e = 1 THEN GOTO reihe1
IF e = 2 THEN GOTO reihe2
REPEAT
GOSUB alle
PRINT AT(z(e);m(e))POINTS(16)STRING$(15," "); AT(z
(e);m(e))POINTS(16)c$(s(e)-1);
f$=UPPER$(INKEY$):UNTIL f$="1"OR f$="2"
f=VAL(f$):PRINT AT(51;20);f;
IF m(f)-11 <> 7 THEN IF w(e,m(e)-9) > w(f,m(f)-9)
THEN GOTO fehler1
```

Listing Ringkampf

```
GOTO weiter1
LABEL reihe1
REPEAT
GOSUB alle
PRINT AT(z(e);m(e))POINTS(16)STRING$(15," "); AT(z
(e);m(e))POINTS(16)a$(s(e)-1);
f$=UPPER$(INKEY$):UNTIL f$="2"OR f$="3"
f=VAL(f$):PRINT AT(51;20);f;
IF m(f)-11 <> 7 THEN IF w(e,m(e)-9) > w(f,m(f)-9)
THEN GOTO fehler1
GOTO weiter1
LABEL reihe2
REPEAT
GOSUB alle
PRINT AT(z(e);m(e))POINTS(16)STRING$(15," "); AT(z
(e);m(e))POINTS(16)b$(s(e)-1);
f$=UPPER$(INKEY$):UNTIL f$="1"OR f$="3"
f=VAL(f$):PRINT AT(51;20);f;
IF m(f)-11 <> 7 THEN IF w(e,m(e)-9) > w(f,m(f)-9)
THEN GOTO fehler1
GOTO weiter1
LABEL fehler
ALERT 2 TEXT"ACHTUNG","In dieser Spalte ist kein R
ing","bitte cr drücken"BUTTON RETURN"o.k"
GOTO weiter
LABEL fehler1
ALERT 2 TEXT"ACHTUNG","Dieser Zug ist nicht möglic
h","großer ring auf kleinen ring","bitte cr drücke
n"BUTTON RETURN"o.k"
GOTO weiter
LABEL alle
PRINT AT(55;8) MID$(TIME$,1,8);
PRINT AT(52;20);x;
x=x+1:IF x > 3 THEN x=1
RETURN
LABEL weiter1
PRINT AT(z(e);m(e))POINTS(16)STRING$(15," ");
SWAP w(f,(m(f)-10)),w(e,(m(e)-9))
s(e)=s(e)-1
s(f)=s(f)+1
m(e)=m(e)+1
m(f)=m(f)-1
IF m(f) = 10 AND f <> 2 THEN GOTO ende
IF f = 1 THEN GOTO nach1
IF f = 2 THEN GOTO nach2
IF e = 1 THEN LET c$(s(f)-1)=a$(s(e)) ELSE LET c$(
s(f)-1)=b$(s(e))
PRINT AT(z(f);m(f))POINTS(16)c$(s(f)-1);
GOTO loesch
LABEL nach1
IF e = 2 THEN LET a$(s(f)-1)=b$(s(e)) ELSE LET a$(
s(f)-1)=c$(s(e))
PRINT AT(z(f);m(f))POINTS(16)a$(s(f)-1);
GOTO loesch
LABEL nach2
IF e = 1 THEN LET b$(s(f)-1)=a$(s(e)) ELSE LET b$(
s(f)-1)=c$(s(e))
PRINT AT(z(f);m(f))POINTS(16)b$(s(f)-1);
LABEL loesch
IF e = 1 THEN a$(s(e))=d$
IF e = 2 THEN b$(s(e))=d$
IF e = 3 THEN c$(s(e))=d$
v=v+1
GOTO weiter
LABEL ende
PRINT AT(10;8)POINTS(24)"Sie haben es im ";v;" Ver
such geschafft";
PRINT AT(12;10)POINTS(24)"In der Zeit ";u$;" bis "
;MID$(TIME$,1,8);
PRINT AT(17;14)COLOR(4)FONT(2)POINTS(36)"Noch ein
spiel ? j/n ";
REPEAT
a$=UPPER$(INKEY$)
UNTIL a$="J"OR a$="N"
IF a$ = "J" THEN RUN
IF a$ = "N" THEN SYSTEM
```

Listing Ringkampf

PC spezial

Teil 8: TIME is money...

In den letzten Teilen von PC spezial haben wir ein speicherresidentes Uhrenprogramm erstellt und verbessert. Doch es gibt noch einiges zu tun.

Wichtiger Hinweis: Das abgedruckte Programm benötigt TurboPascal 4.0. Es ließe sich nur unter großem Aufwand auf Turbo 3.0 umschreiben.

Zuerst einmal wollen wir dafür sorgen, daß TIMER nur noch einmalig installiert werden kann. Denn wenn Sie TIMER zweimal zu installieren versuchen, verabschiedet sich der Personal-Computer mit einem gewaltigen Systemabsturz. Das hängt damit zusammen, daß beide TIMER-Exemplare versuchen, die Interrupts $67 und $68 als Zwischenspeicher für alte Interrupt-Adressen zu verwenden.
Prinzipiell sind mehrere Methoden vorstellbar, mit denen sich prüfen ließe, ob der Benutzer schon ein Exemplar von TIMER geladen hat:
1. Man prüft in der Initialisierungsschleife, ob zum Beispiel der Interrupt 8 bereits auf die Routine INT8 zeigt, also:

GetIntVec($08,vector);
IF vector=@Int8 THEN ...

Nun, klappen kann das natürlich nicht. Denn der Interrupt 8 zeigt auf die Prozedur INT8 der vorher geladenen Kopie von TIMER, nicht auf die des aktuellen Programms. Somit wird der Vergleich nie TRUE werden.

2. Das Programm benutzt eine globale boolesche Variable um festzustellen, ob es bereits geladen ist, zum Beispiel:

CONST AlreadyLoaded:
boolean=FALSE;
IF AlreadyLoaded THEN ...
AlreadyLoaded:=TRUE;

Auch das schaut an sich richtig aus, funktioniert aber genausowenig. Denn jede Kopie von TIMER besitzt im Speicher ihr eigenes Datensegment. So wird auch dieser Vergleich nie zutreffen.

3. In Abwandlung von 2. verwendet man eine Variable an einer absoluten Speicheradresse. Dann arbeiten alle TIMER-Kopien mit derselben Adresse, und es müßte klappen. Stellt sich nur die Frage, an welche Adresse man die Variablen legen sollte, damit sie kein anderes Programm stört und auch von keinem anderen Programm versehentlich überschrieben werden.
Eine interessante Systemeigenschaft, die unter PC-Programmierern nahezu unbekannt geblieben ist, eignet sich dafür: Die "Interprocess Communications Area.." Hinter diesem pompösen Namen verbirgt sich ein kleiner Speicherbereich von 16 Byte Größe am Ende des BIOS-Datenbereichs. Er liegt im Adressenbereich $0000:$04F0 bis $0000:$04FF. Der Bereich wurde speziell dafür vorgesehen, daß verschiedene Programme, die zu einem größeren Programmpaket gehören und sich gegenseitig aufrufen, Daten austauschen können. Viele Daten können es bei 16 Byte Länge nicht gerade sein, aber immerhin.
In Turbo Pascal ließe sich das so darstellen:

VAR AlreadyLoaded:boolean ABSOLUTE $0000:$04F0;
if AlreadyLoaded then begin
writeln('Bereits geladen!');
halt;
end;
AlreadyLoaded:=TRUE;
GetIntVec($08,vector);
.
.
.

Jetzt klappt alles wunderbar. Lediglich einen Schönheitsfehler hat die Sache noch: Der Speicherbereich ist "free for all" – jedes Programm darf etwas hineinschreiben. In einer Systemumgebung ohne speicherresidente Programme mag das noch angehen; mit TSR-Utilities im Hintergrund und einem Vordergrundprogramm wird die Sache aber zu unsicher.

4. Damit wären wir wieder bei den Interrupts. 255 Stück besitzt der Intel-Mikroprozessor, und keineswegs alle sind belegt. Das Programm muß nur in irgendeinem – hoffentlich unbelegten – Interruptvektor einen Kenncode unterbringen, den ein später geladenes Exemplar des Programms dann abfragen kann. Dieses kann daraus ersehen, ob bereits irgendwo eine Kopie des Programms im Speicher vorhanden ist.
Die Interrupts $67 und $68 hat das TIMER-Programm bereits belegt; nehmen wir also gleich für diesen Zweck den Interrupt $69 her. Das Programm schaut erst einmal nach, ob in diesem Vektor ein "magisches Wort" steht, das sicherheitshalber als LONGINT codiert sein sollte. Denn bei vier Byte Länge sollte eigentlich die Chance einer Fehlidentifikation im Rahmen der Wahrscheinlichkeitsrechnung so unwahrscheinlich sein, daß man sich hier wirklich auf sein Glück verlassen kann.
Zuerst definieren wir eine Konstante, die das Programm als Vergleichswert nimmt:

CONST Magic:LONGINT =
$55667788;

Dann legen wir eine POINTER-Variable genau auf dieselbe Adresse, damit wir uns später Umrechnungen zwischen Long-Integers und Segment:Offset-Adressen sparen:

VAR MagicVec:POINTER absolute Magic;

In der Installationsroutine fragen wir nun ab, ob der Interrupt $69 das magische Wort $55667788 enthält:

GetIntVec($69,vector);
IF vector=MagicVec THEN BEGIN
writeln('Programmbereits installiert');
halt;
END;

Wenn die Programmabarbeitung erst einmal über diese Hürde hinweggekommen ist, ist gewährleistet, daß keine weitere Kopie von TIMER geladen ist. Nun trägt das Programm selbst im Interrupt-Vektor $69 das magische Wort ein, damit eventuell später geladene TIMER-Programme sich weigern können, speicherresident gemacht zu werden:

SetIntVec($69,MagicVec);

So weit, so gut. Nur eine Schwäche hat es noch: Nach dem Aufrufen von
TIMER +
TIMER -
können Sie nicht wieder TIMER + aufrufen. Denn die De-Installations-Routine hat vergessen, den Interrupt-Vektor $69 wieder mit einem Wert ungleich MagicVec zu laden.
So steht noch das magische Wort vom ersten Laden von TIMER in diesem Vektor, und TIMER nimmt irrtümlich an, es wäre noch eine laufende Version von TIMER im Speicher.
Korrigieren wir das:
CONST NullVec:pointer = NIL;
Und bei der De-Installation:
*SetIntVec($69,*NullVec);
Damit haben wir auch diese Hürde gemeistert und sind dem 'perfekten' speicherresidenten Programm deutlich nähergekommen.

(Martin Kotulla/me)

```
{$M 2048,0,0}

program Timer8; {PC-spezial 8}

uses Dos;

const Magic:LongInt = $55667788;
      NullVec:pointer = NIL;

var MagicVec:pointer absolute Magic;

var vector:pointer;
    st:string;
    InDosSeg,InDosOfs:word;
    regx:registers;
    ScreenSeg:word;

procedure Clock;

begin
  regx.ah:=$2C;
  msdos(regx);
  str(regx.ch:2,st);
  mem[ScreenSeg:0]:=byte(st[1]);
  mem[ScreenSeg:2]:=byte(st[2]);
  mem[ScreenSeg:4]:=ord(':');
  str(regx.cl:1,st);
  while length(st)<2 do st:='0'+st;
  mem[ScreenSeg:6]:=byte(st[1]);
  mem[ScreenSeg:8]:=byte(st[2]);
  mem[ScreenSeg:10]:=ord(':');
  str(regx.dh:1,st);
  while length(st)<2 do st:='0'+st;
  mem[ScreenSeg:12]:=byte(st[1]);
  mem[ScreenSeg:14]:=byte(st[2]);
end;


{$F+}
procedure Int8(xFlags,xCS,xIP,xAx,
               xBX,xCX,xDX,xSI,xDI,
               xDS,xES,xBP:word);
               interrupt;
{$F-}

var reg:registers;
    b:byte;

begin

  if mem[InDosSeg:InDosOfs]=0 then Clock;

  with reg do begin
               flags:=xflags;
               ax:=xax;
               bx:=xbx;
               cx:=xcx;
               dx:=xdx;
               si:=xsi;
               di:=xdi;
               ds:=xds;
               es:=xes;
               bp:=xbp;
               intr($67,reg);
             end;
end;

{$F+}
procedure Int28(xFlags,xCS,xIP,xAx,
                xBX,xCX,xDX,xSI,xDI,
                xDS,xES,xBP:word);
                interrupt;
{$F-}
```

Listing PC Spezial

```
var reg:registers;
    b:byte;


begin

  Clock;

  with reg do begin
               flags:=xflags;
               ax:=xax;
               bx:=xbx;
               cx:=xcx;
               dx:=xdx;
               si:=xsi;
               di:=xdi;
               ds:=xds;
               es:=xes;
               bp:=xbp;
               intr($68,reg);
             end;
end;

begin
  st:=paramstr(1);
  case st[1] of
   '+': begin
          regx.ax:=$0F00;
          intr($10,regx);
          if (regx.ax and $00FF)<>7
             then ScreenSeg:=$B800
             else ScreenSeg:=$B000;

          GetIntVec($69,vector);
          if vector=MagicVec then begin
             writeln('Programm bereits installiert
');
             halt;
            end;

          GetIntVec($08,vector);
          SetIntVec($67,vector);
          SetIntVec($08,@Int8);

          GetIntVec($28,vector);
          SetIntVec($68,vector);
          SetIntVec($28,@Int28);

          SetIntVec($69,MagicVec);

          regx.ah:=$34;
          msdos(regx);
          InDosSeg:=regx.es;
          InDosOfs:=regx.bx;
          writeln('TIMER installiert');
          keep(0);
        end;
   '-': begin
          GetIntVec($67,vector);
          SetIntVec($08,vector);
          GetIntVec($68,vector);
          SetIntVec($28,vector);
          GetIntVec($65,vector);
          SetIntVec($69,NullVec);
          writeln('TIMER de-installiert');
          halt;
        end;
    else writeln('Aufruf: TIMER + oder TIMER -');
   end;
end.
```

Listing PC Spezial

Biete an Software

JOYCE Prowort 150,– Batm., Head o. H., Tomah. je 25.– 02 28/32 63 09

Für Schneider PC 1512/1640!
31 Matheprogramme für Kl. 5–10
Teilweise Grafik! Über 200 K!
Nur 50 DM/ Info kostenlos!
M. Schäfer/ PF 72 22/4800 Bielefeld 1

CPC Software, neueste Liste mit Restposten, von Roland Kunze Postfach 14 05 26, 4800 Bielefeld 14 **G**

Prowort/DR Graph 0 82 92/14 41

JOYCE AKTIEN–OPTIONSANALYSE
Depotverwaltung/Kurse ab 87.
Info J. Becker, Ahornstr. 77,
6050 Offenbach

SIND SIE KREATIV? Entwerfen Sie Motive für Mode, Stickarbeiten, Strickvorlagen o.ä.? Testen Sie STICKEN, **das** Programm für das Design farbiger Rastergrafiken. Hardware angeben (CPC): DM 149, Demo-Disk DM 25 incl. HB., Schäfer, Amselweg 6, 8056 Neufahrn

MASTERVOKABEL 2.0 für CPL mit 10 000 Wörtern Englisch und Deutsch. B. Blum, 0 22 04/6 62 08 **G**

Anwenderprogr. für alle CPL'S
Programmentwicklung auf Wunsch
Liste der Progr. für 0,80 DM
A. Hust, Deichstr. 60, 2876 Berne **G**

Deutsches Grafikadventure "Nord und Süd" über den Sezessionskrieg, 3-teilig mit zahlreichen Beigaben 55 DM.
Nur Vorauskasse! Ralph Gorth, Berglenstr. 5, 7000 Stuttgart 1.
Für alle CPC'S 3"Disk

StarTexter, StarDatei, DATAMAT, DATEI–STAR, FIBU f. CPC günstig zu verk. auf orign. disk. m. Handbuch; Tel. 0 79 61/33 35 oder 66 62

Joyce: Batmann (30,–), Fairlight (30,–) zu verkaufen, Tel. 0 45 21/91 99

CREAKTIV: Spiele ohne Gewehr
BRAINDUST-4000 deutsche Fragen
DERBY '89-Pferde, Reiter, Wetten
KaDeWa -Das deutsche Abenteuer
Kristallweg 19, 4044 Kaarst 2 **G**

PD-SOFTWARE für PC'S, Liste gegen 80 Pf. bei: Peter Breuker, Rektenstr. 10, 4930 Detmold 1

Joyce (voll ausgebaut), 750,– Prowort 100-, DR Graph 90-, Schuch, Tomahawk, AMX-Maus, Joystickinterface, 040/2 19 12 48

Günstig, kaum gebrauchte Joyce Software: DMV-Vol. 1+3: 35/45 DM
DMV-Joyce-Sonderheft-Disk: 15/30 DM,
DMV-Locoscript-Buch + Disk: 60 DM,
Prompt: 35 DM, DRGRAPH: 100 DM,
DBASE: 100 DM, Buch Wordstar F. PC
45 DM, Tel. 08 21/41 21 40, abends

Verk. für **CPC 4C4**: HiSoft Pascal DM 40, DevPak Assembler DM 40, EASY Topcalk DM 30, wo? Tel. 0 82 32/15 78

Expo-Soft 1,70 - 3,80 DM je Disk, IBM & SCHNEIDER Kompatible gratis bei S. Schülke, Wuppertaler Str. 130, 5650 Solingen, Tel. 02 12/59 12 08 **G**

Lohn-/Einkommensteuer 1988 nur für PC. Komfortables, aber einfach zu bedienendes Programm. Hilfsfenster, Datenspeicher, Alternativberechnungen, 70 DM, Demo-Disk 5 DM. Udo Bockermann, Drosselweg 9, 4901 Hiddenhausen, Tel. 0 52 21/6 49 24 **G**

Orig. Turbo-Pascal 3.0 PCW 8256 DM 120,–, Tel. 0 21 51/30 49 70

COMPUTER-STAR
Soft- & Hardware – PD & Freesoft
PD-Software 1,80 – 4,00 DM
Info kostenlos
G. Drews, Stöckerberg 9
5650 Solingen 01
Tel. 02 12/5 11 13/54 91 29
werktags v. 17.00–20.00 Uhr **G**

ACHTUNG !! ERWACHSENE
7 Disk. 51/4 oder 31/2 mit delikaten Programmen nur DM 50,- VS/Bar.
M. Karbach - Remscheiderstr. 18
5650 Solingen **G**

CPC - Usersoftware (Disc 12,-)
CPC - Tricks, Pokes, Calls (8,-)
Best. oder Info bei: Roslawski, Amtstr. 2A, 4352 Herten **G**

Astrologie mit Computer
International geschätzte Astrologenprogramme, professionelle Deutungsprogramme, Lernprogramme für Anfänger, Handschriftanalyse, Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging.
Info gegen DM 2,-- in Marken.
Astron, K.W. Bonert, Peter-Marqu.-Str. 4a
2000 Hamburg 60 **G**

Lohn- Einkommensteuer, Miet- Lastenzuschuß, Rentenber./Beamtenversorgung
H-I-SOFTWARE Niederfelderstr. 44
8072 Manching 0 84 59/16 69 **G**

Dias ordnen mit Computer
CPC 464/664/6128, JOYCE und PC bis zu 100000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf
Tel: 0 71 81/4 28 46 **G**

Wirtschaftliche Programme für die Arztpraxis auf dem Schneider CPC, Joyce, PC
Fa. EFFEKTA, Am Wiggert 9 c
4500 Osnabrück, 05 41–44 24 16 **G**

Individuelle Softwareentwickl. für kaufm. Anwendungen in BASIC für CPC. Schreiben Sie an: Stefan Schlesinger, Am Eichenkamp 23, 5060 Berg.-Gladbach 1

SIND SIE KREATIV? Entwerfen Sie Motive für Mode, Stickarbeiten, Strickvorlagen o.ä.? Testen Sie STICKEN, **das** Programm für das Design farbiger Rastergrafiken. Hardware angeben (CPC): DM 149, Demo-Disk DM 25, incl. HB. Schäfer, Amselweg 6, 8056 Neufahrn

varDAT II für dBase II
varDAT III+ für dBASE III Plus
Test in PC International 9/87:
"..Es ist die optimale Ergänzung zu dBASE II."
Die neue, einfache Möglichkeit für Anwender von dBASE II/III+
Benutzeroberfläche für Kunden, Lager, Verein, Sachbearbeitung Handwerk und Kleinbetrieb...
menügeführt- umfangreich- einfach
Anwendung ohne Programmieren
Spart Zeit, Geld und Nerven
varDAT II 199 DM
varDAT III+ 499 DM
gegen Scheck oder NN (+10 DM)
MS-DOS 5 1/4" o. 3,5" Disk
CP/M 3" für CPC, Joyce u 9512
Info direkt von:
SOFTDESIGN Horstmar Konradt
Am Lindenplatz 29B
Tel. 0 21 01/47 06 33 **G**

CPC-Vokabeltrainer (Disc) mit ca. 1400 lat. Vok. 25 DM
S. Groening, 09 91/2 51 21

Serienbriefe mit **LocoPost**
das Adressen-/Textprogramm DM 117,–
Neu: HEADLINE
ideal zur Layout-Erstellung DM 87,–
LITERATUR, MUSIK, VIDEO DM 39,–
HESCHCOM, Maikammerer Str. 19
8000 München 90, Tel. 0 89/6 80 28 26 **G**

Menügeführter Vokabeltrainer Deutsch–Englisch und umgekehrt Vokabeln, Sätze, Suchlauf, Anltg.
3"Disc (CPC 6128) 39,– DM (Scheck)
Dipl.-Ing. R. Neumann, Am Bärenfallgraben 2, 3070 Nienburg

FINANZ-PAKET: JOYCE und IBM-Kompatible
1. FiBu: Konten bis 99999, Saldenliste, Bilanz, GuV, indiv.(!) BWA, Einnahmen/Üb., USt, rechn. Konten, Kontenbl. (35 DM/1000)
2. Finanzmathematik: Tilgungspläne, Zinsen, Annuitäten, Raten, Rente, Afa (16 Prog.)
3. Banküberweisungsdruckprogramm
2 Disk mit Programmen **Nur 98 DM!** (Info 80 Pf)
Kellmann SOFTWARE, Wilhelmstr. 71, 44 Münster **G**

STEUERMAT
Lohn- und Einkommensteuer 88: Ausdruck direkt aufs Formular, Analyse, Tabelle, (Aktu. 10,– DM) 69,–
FORMULARPRINT
Bearb. v. DIN-A4-Formularen, 40,–
FIBUMAT
Einnahme-/Überschuß-Rechnung, Kassenbuch, Ergebnisabrechnung, 72,–
Alle Progr. für JOYCE u. IBM-PC
Demo: 15,– DM, Info: 80 Pfg, RP
FFSW, Farin, Elisabethstr. 65,
4460 Nordhorn, T: 0 59 21/1 37 57 **G**

****

NEUES VON AWC-SOFT!
dBASEII Benutzeroberfläche
ASSIstent, no problems, dB jetzt mir Pull-Down Menues, DIR, Lösch., Kopieren.. 79–
TOPDAT Adreßverwaltg. 79,–
WS-LITERAturverwaltg. 49,–
COBOL I Lehrgang 49,–
PUBLIC DOMAIN HITS I 29,–
PUBLIC DOMAIN HITS 2 29,–
SPIELE DISK 29,–
TURBO PASCAL PROGR. 29,–
ACW'S UTILITY HITS 29,–
acw-soft, Breite Str. 16, 5300 Bonn **G**

Nur für JOYCE/PCW
Kaum zu glauben, was wir für Ihren JOYCE alles haben:
Prowort (dt. Textverarbeitung) 199,00
Prospell (Rechtschreibprüfung) 69,00
LocoScript 2 (deutsch!) 148,00
Fiskus 88 (Prg.f. Steuererklärung) 129,00
Margin Maker (Papierführung) 29,90
dBase II/DR Draw/DR Graph je 199,00
AMX Stop-Press (DTP-System) 169,00
Matrifilm-Farbband 19,90
Schnittstelle CPS 8256 nur 144,90
Head over Heels (3-D Adventure) 39,90
Cyrus II 3-D Chess nur 47,90,
Batman (3-D Action-Adventure) 47,90
Matchday II (3-D Fußballspiel) 49,90
Strike Force Harrier (Flugsim.) 55,90
Tetris (schwieriges Strategiesp.) 59,90
Classic Collection II (3 Spiele) 49,90
Starglider (Future-Raumkampf) 69,90
Joycestick-Set (mit Interface, Joystick und Flugsimulator ACE nur 99,90
Fordern Sie sofort unseren kostenlosen Katalog an: **SUNSHINE-Software, A.d. Schilde 14, 5270 Gummersbach, Tel. 0 22 91/68 86** **G**

Lohn- und Einkommensteuer 1988
Druckerausgabe + Datensicherung. Ausführliche Anleitung. Info 1,50 DM. 3"Disk für CPC 79,– DM + VP. Versand gegen Vorkasse oder NN. 89er-Aktualisierung 20,– DM. S. Teurich, Mesternstraße 6, 4952 Porta Westfalica **G**

BONZO'S SUPER MEDDLER
DAS SPITZEN-KOPIERPROGRAMM FÜR BAND-DISK-KOPIEN: auch headerlose, Turbolader, Speedlock (auch neueste Speedlock-Typen!) Für alle CPCs. Kopiert vollautomatisch auf Knopfdruck. Disk mit über 700 Lösungshinweisen (lfd. Ergänzungen) nur DM 55,– + Vk. Infos gg. Freiumschlag von SOFT-WARENVERTRIEB MARTINA HIPPCHEN, POSTFACH 100966, 5000 KÖLN 1 TEL.: 02 21-21 53 02 (20-22 Uhr) **G**

Joyce/dBase/Lotto - Haben Sie sich als dBase-Anwender auch schon oft über unzulängl. BASIC-Lotto-Programme geärgert? Ausführl. Info gegen frankierten Rückumschlag von **Cyffka, Lenzhalde 5, 7257 Ditzingen**

Biete an Hardware

Vortex M1-X 3,5" mit RS-232 für CPC 6128, wenig gebraucht, DM 500,– A. Naurath 030/465 83 88

Drucker NLQ 401 DM 300, Vortex-Speichererw. SP 64 F. CPC 464 DM 250,– Vortex-Laufw. FD 1 S DM 350,–,orig. Wordstar (Vortex) M. Ws-Buch v. MCT DM 80, H. Kraus, 0 75 75-27 75

CPC 6128, grün, MP2 Netzteil, 10 Diskst, Spiele, Bücher, Zeitschriften, Dateistar u.a., VHB 700 DM, Tel. 0 78 31 /13 03

dk'tronics Controller + Adapter + Joystick für Joyce, nur 2x benutzt, absol. neuwertig DM 80,– statt DM 148,–. Suche LocoScript 2.16 deutsch.
Tel.0 71 56/76 24 ab 19h (nur Mo-Do)

Desk Top Publisher mit AMX-Maus, nagelneu, aus Zeitmangel für nur DM 150,–, Tel: 0 22 03-6 63 33

Joyce-CPC-PC-Hard und Software
Maxell 3" Disk. 10er Pack DM 57,90
Farbb.-Kass. Joyce / DMP 3500 DM 13,90
Farbb.-Kass. DMP2000/3000/3160 DM 14,55
Kempston PCW Jeeves mit Maus DM 248,00
Kempston PCW Datafax m.Maus DM 298,00
CPC Druckerkabel DM19,90
CPC+NLQ 401 Staubschutzhauben DM 12,90
PC dBase II/Word/W.Star Junior DM 148,00
Versandkosten DM 6,– zuzügl. Nachn.
WELZEL & WUNSCH GbR, Swebenhöhe 47
2000 Hamburg 72, Tel. 040/6 43 64 47
6 43 53 36 BTX 0406436447, Liste anfordern!!
G

Su. „Dr.Draw" Handbuch in deutsch (!) für Joyce, evtl. Leerdisk 3"Zoll vom orig. „Dr. Draw"-Kopien, wegen defekter Software, Tel. 05 51/3 22 95 abends.

Lichtgriffel nur DM 49,–
Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Computer bitte angeben! Anschluß an jeden (!) Computer möglich. Standard-version für Schneider lieferbar. Firma Schißlbauer Postfach 1171R 8458 Sulzbach 0 96 61/65 92 oder 09 41/99 99 15 bis 21 Uhr G

HÖCHSTPREISE für Ihren **"GEBRAUCHTEN"** bei COMPUTER-NEUKAUF
TIEFSTPREISE
10 MAXELL 3"CF2 DISKETTEN DM 54,95
10 No Name 3,5"MF2D DISKETTEN DM 24,95
100 No NAME 5,25"2D DISKETTEN DM 69,95
2 Farbbänder LC 10 schwarz DM 19,95
Staubschutzhaube EURO PC DM 12,95
Info über weitere Artikel erhalten Sie von **TREVI COMP**, Postfach 21 06, Porta Nigra Platz 1, 5500 Trier, Tel. 06 51/2 92 90 G

Gebrauchtcomputer mit Garantie
AMSTRAD-SCHNEIDER
CPC-JOYCE-PC
HARDWARE
SOFTWARE
Literatur und **Zubehör**
Ersatzteile u. **Reparaturdienst**
Alles zu echten Superpreisen!
!Ständiger Ankauf!
Katalog anford. (2 DM in Marken)
EDV-CLOOTS, 5132 Übach-Palenberg
Zeisstr. 7, Tel. 0 24 51–4 66 08 G

TYPENRAD-DRUCKER SILVER REED EXP 500, Interface Parallel, Diablo-komp., mit Kabel/Ersatz-Farbband, Anleitung Deutsch/Engl. DM 300
Tel. 0 23 62/2 33 74 + 6 72 26

Verkaufe SCHNEIDER CPC 6128 mit Grünm., Silicon D., NLQ 401, 15 Disketten: 900 DM VB, nach 18 Uhr, Tel.: 07 11/65 39 92

Verk. CPC464 + GT64 + DDI 1 + DISCS + Cass. + SM + PCI, Tel. 0 22 28/81 31

CPC 464 (512 kB) Komplettanlage mit viel Zubehör wegen Systemwechsel zu verkaufen.
Schweiz. Tel. 00 41/55/27 77 34

Vortex Contr. 80 DM-64k RAM D-ME 50 DM dk 'T-LPEN 40 DM DISCOVERY + 40 DM Tel. 0 43 42-49 43 od. 35 09

CPC 6128 zus. 5 1/4" Laufw. Drucker, T-Pascal 3.0, Wordstar 3.0, Lit. DM 1400, 0 21 01-60 10 68

CPC 464 Col. oder grün + DD1, div. Lit. + Softw., T. 0 71 91/5 80 68

3"DISK ETIKETTEN
gegen frankierten Rückumschlag
Info + Muster, Istel, Birkenheide 5, 2875 Ganderkesee, 0 42 22/16 13

CPC 6120 Col.+DD1+DMP 2000+2Joy + Wordstar u.a. 1500 DM, 0 95 63/14 69

CPC 464 Farber+SP64+DDJ1+L.Pent Reset.+ 50 Hz/60 Hz Schalter + MP1 +Joy+PC Int. ab 8'85 und viel Softw. VB 1250 DM, 50 Disketten 200 DM, Bücher 100 DM, 09 91/2 51 21

Wer bietet für CTM 640 gut erh. MP- 1 + VB 200 DM oder VB 300 DM? Telefon 0 23 35/74 90

Geräusch-Aufzeichner für CPC 464 79,– Modul mit (Cass.)Programm,Kabel,Micro & Anltg. * War jemand in meinem Zimmer? * CNC, Methfessel-1, 33 BR.schweig/per NN, sofort betriebsbereit, **POSTKARTE GENÜGT**./1a Prospekt 50 Pfg.(Münze/Marke). G

Verkaufe CPC 664 Farbe + NLQ 401 + Joysticks + Buecher + div. Software + 16 Disketten. NP über 3500 DM für 1500 DM. Guter Zustand!
Tel.: 0 71 73/81 84

Verkaufe CPC 464/Farbe + DD1 + Drucker Citizen 120 D + Lit. + 20 Disketten mit Softw. (z.B. Starwriter...) + 20 CPC int. 950,– DM VP, Tel. 0 89/7 14 29 91

CPC 664, Farbm., Drucker + Traktor, Taper., Kopierm. Multiface 2, 2 Joyst., Y-Stecker, 45 Discs, 22 Cass., Zeits., VB DM 1400,–, 0 23 07/8 67 61

Verk. Schneider CPC 6128 + Monitor GT 65 + 15 Disketten und 3 Bücher. JOYCE + 15 Disketten + 2 Bücher und Programmsammlung. Preis nach VB. Tel: ab 20:30 Uhr, 0 73 84/3 76

CPC 664 grün + Sp1000CPC+Joy+Software+Lit. 800 DM, 0 23 33/7 66 81

Gerdes Maus für Joyce 100,– DM
A. Krause, A.D. Kuhl 62, 5800 Hagen

Neue und gebr.Schneider & Amstrad PC Floppy/Festplatten/PC-MM und Farbmonitore. * Neue und gebr. 464/664/6128/Floppy/Drucker. * BTX Modul 398 DM. * CPC Floppy 830 KB 51/4" = 398 DM; 51/4" 360 KB = 315 DM. * Vortex Festplatten. * Akustikkoppler ab 195 DM. * Monitor GT 65; GT 640 = 380 DM; GT 644 neu 535 DM Star und Epson Drucker. * Ankauf bei Systemwechsel. * Reparaturservice. * Manfred Kobusch Bergenkamp 8, 475 Unna, 0 23 03 1 33 45 G

Gelegenheit CPC 464 Farbe DDI1, 5.25", Maus, Bücher, Soft. VB 1000,– Tel. 0 78 21/4 30 14

Suche Software

Mathe und Englisch Trainer f. Joyce gesucht. Johannes Busch, Im Winkel 5, 3400 Göttingen

Suche für Joyce: T.-Pascal, Loco-Script II,Wordstar, PD
P. Haffner, Liebermannweg 1/527
8400 Regensburg

Für CPC 6128 Baustatik, Baukonstruktion Tel. 0 76 21/6 30 83

Suche: Multiplan-, Wordstar 3.0, Grafpad3 CADSystem, 3"Disketten alle mit deutschen Handbüchern für Joyce 8256, Tel. 05 51/3 22 95

Suche CPC-Tauschpartner!!!!!!
Tel: 0 80 32/51 76 oder 55 66

Suche Hardware

Vortex-Speichererw. SP512 für CPC 464, 1. Model, gesucht.
Zahle 200,– DM.
Schäfer, Amselweg 6, 8056 Neufahrn
Tel.: (0 81 65) 56 33 ab 18 Uhr.

Suche Erstlaufwerk für CPC 464
Tel.: 0 42 02/7 05 09

MS-DOS Emulator für CPC 464 zu kaufen gesucht.
Blaschzok Franz, Gustav-Adolf-Str. 2, 8450 Amberg, Tel. 0 96 21/8 76 64

Verschiedenes

Sie suchen EDV Literatur?
Bitte kostenlose Info anfordern. Aus unserem Angebot: Farbband für Schneider Joyce Stck. 19,50 DM, 2 Stck. 29,50 DM 22 Gl. 3,– DM NN Gebühr + Vers.Kosten.
Computerhandel Jürgen Krissel
Im Viertel 5, 5409 Dienethal,
Tel. 0 26 04/18 18 G

PC 1512/1640 User-Club sucht noch Mitglieder. Mtl. Zeitschrift, Software etc. Info von R. Knorre, Pf. 20 01 02, 5600 Wuppertal

Tausch

Biete orig. CPC-Software, ev. Tausch, (0 27 22) 5 16 51 ab 19.00 Uhr

Club

Hallo Freaks,
danke für die vielen Zuschriften. Weibliche Mitglieder sind uns natürlich herzlich willkommen. Also nicht verstecken, sondern schreiben. Für die Zusammenstellung unserer Clubzeitung suchen wir noch Leute, die gute Comics zeichnen können.
Zeichnungen erbeten an:
Christian Röhr, Hirzsteinstr. 49,
3501 Schauenburg 1
P.S. Auch PC-Mitglieder sind willkommen.
2.P.S.: Bitte Rückporto 0,80 DM beilegen, danke!

Suche Kontakt zu anderen Anwendern für PCW 8256/CPM Radio und CB-Funk! Anschriften in Französisch!
FEG HFG- J.Paul, Elie Carrie, Po Box N.1, 81190 Mirandol, France

Wir bieten für einen Mitgliedsbeitrag von nur S 200,– bzw. DM 30,– folgende Leistungen: monatl. Clubzeitschrift, Public-Domain-Service, günstige Angebote für Mitglieder und Hilfe bei allen Problemen und Fragen.
MC-DOS-Club, Postfach 74,
A-8200 Gleisdorf

Das ist Ihre Chance..

Schon eine Kleinanzeige bringt oftmals großen Erfolg und hilft, neue Kontakte zu knüpfen.

Nutzen Sie unser Angebot und profitieren Sie von der Tatsache, daß unsere Zeitschrift

»PC Amstrad INTERNATIONAL«

jeden Monat von mehreren zig-tausend Computer-Interessierten gelesen wird.

Möchten Sie etwas verkaufen, tauschen, oder suchen Sie das »Tüpfelchen auf dem i« – dann sollten Sie die eigens hierfür bestimmte Bestellkarte im Heft ausfüllen und an unseren Verlag absenden.
Ihre Annonce erscheint dann in der nächsten Ausgabe.

Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, daß wir keine Anzeigen veröffentlichen, aus denen ersichtlich ist, daß es sich hierbei um Veräußerungen von Raubkopien handelt.

Des weiteren machen wir darauf aufmerksam, daß indizierte Computerspiele nicht in Form von Anzeigen beworben werden dürfen.

Die Redaktion

Das Beste vom aktuellen Spielemarkt für alle CPCs



Mad Balls Auf dem Planeten der Madballs ist die Hölle los. Schaffen Sie es, Ordnung in das Chaos der hüpfenden Bälle zu bringen?

Cass. **35,– DM** Disk. 3" **49,– DM**



Super Hang On Actionreiches Motorradrennen durch aller Herren Länder.

Cass. **39,– DM** Disk. 3" **49,– DM**



Barbarian Dringen Sie in die Labyrinthe des garstigen Zauberers ein. Ein Actionspiel mit exzellenter Grafik.

Cass. **39,– DM**



Footballmanager II Managen Sie Ihren eigenen Fußballclub. Noch besser, bunter und spielbarer als der erste Teil.

Cass. **35,– DM** Disk. 3" **49,– DM**



Dan Dare II Schlüpfen Sie in die Rolle des intergalaktischen Helden Dan Dare, und vereiteln Sie die finsteren Pläne.

Cass. **29,– DM** Disk. 3" **49,– DM**



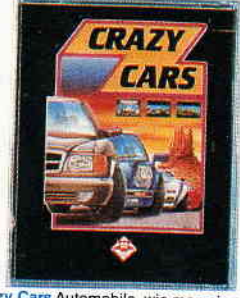
Evening Star Verwandeln Sie Ihren CPC in eine Dampflok mit Kohlentender. Ein nostalgisches Computerspiel, das den Benutzer in die Rolle eines Lokführers schlüpfen läßt.

Cass. **35,– DM** Disk. 3" **49,– DM**



Pink Panther Paulchen Panther gibt sich die Ehre. Mit dabei: Inspektor Clousou. Ein herrliches Computerspiel in Zeichentrickmanier.

Cass. **35,– DM** Disk. 3" **49,– DM**



Supreme Challenge Eine Sammlung der besten und erfolgreichsten Computerspiele der letzten Monate. Fünf Spitzen Spiele: Tetris, Starglider, Elite, Sentinel, Ace 2.

Cass. **44,– DM** Disk. 3" **59,– DM**



Crazy Cars Automobile, wie man sie sonst nur in Autosalons sieht, laden in diesem Computerspiel zu einem rasanten Autorennen ein.

Cass. **39,– DM** Disk. 3" **49,– DM**

Gold Silver Bronze Die Sportspielhits von Epyx als preiswerter Sammler. Summer Games I, Summer Games II und Winter Games sind die Spiele, die Sie in dieser Sammlung finden..

Cass. **49,– DM** Disk. 3" **79,– DM**



Colossus Mah Jong Ein Spiel für Denker und solche, die es werden wollen. Lassen Sie sich von einer uralten chinesischen Spielidee begeistern.

Cass. **35,– DM** Disk. 3" **49,– DM**



Championship Sprint Ein verrücktes Formel Eins-Rennen quer durch Ihren CPC. Komplett mit Editor für eigene Rennstrecken.

Cass. **35,– DM** Disk. 3" **49,– DM**



Wizball Attraktives Spielgeschehen und eindrucksvolle Grafiken heben WIZBALL über durchschnittliche Produkte des Mediums hinaus.

Cass. **32,– DM** Disk. 3" **49,– DM**



Druid II, The Enlignment Ein Druide im Kampf gegen dämonische Mächte. Ein Adventure mit komplexem Spielablauf und viel Action.

Cass. **35,– DM** Disk. 3" **49,– DM**

Titel	Cass.	Disk. 3"
Leader Board	35,– DM	49,– DM
Chuppy Cristle	35,– DM	54,– DM
The wold's greatest	35,– DM	49,– DM
4 Computer Hits	35,– DM	49,– DM
10 Hit Games	44,– DM	49,– DM
Solid Gold	35,– DM	65,– DM
Combat School	32,– DM	49,– DM
California Games	35,– DM	49,– DM
Werewolves	38,– DM	49,– DM
Tetris	35,– DM	44,– DM
Rampage	35,– DM	44,– DM
Sidearms	35,– DM	44,– DM
Bubble Bobble	35,– DM	44,– DM
Impossible Mission II	35,– DM	44,– DM
Arkanoid	32,– DM	44,– DM
Gauntlet 2	35,– DM	44,– DM
Get Dexter II	35,– DM	44,– DM
Clever und smart	35.– DM	44,– DM

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung unsere Bestellkarte!

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung

DMV Verlag · CPC Bestellservice · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Ahnatal-Weimar

B E L L COMPUTER
Computer und Software
Schneider/Amstrad/ACER/NEC
Ahnataler Computerladen
3501 Ahnatal-Weimar
Wilhelmsthaler Str. 26 b
Tel. (0 56 09) 28 56

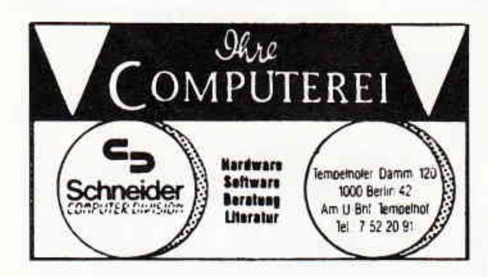
Berlin

Ihr Computer-Partner für









Castrop-Rauxel



Düsseldorf



Frankfurt/Main

PETERSEN K
COMPUTER G

Offizieller Partner von • Amstrad • Delta Gold • NEC • Vortex • Synthetronic • Quantor • DELA • Markt & Technik Verlag • Hüthig Verlag • Sybex Verlag • Boeder • DataTechnics • Maxell • Kao • InterQuadram •

Ständig aktuelle Angebote auch für Addonics, Atari ST, Amiga, Oceanic und viele mehr. Mit dem Background, den nur ein Fachgeschäft bieten kann: Auf die allermeisten Geräte 1 volles Jahr Garantie. Support bei Problemen, Wartungsverträge usw. Und das Ganze mitten in Frankfurt:

Zeil 26 (gegenüber Stadtbücherei, Nähe Konstablerwache)
Petersen Computer KG

Hamburg



Kassel/Vellmar

AMSTRAD/SCHNEIDER



Holländische Str. 121, 3502 Vellmar, Tel.: 0561/82 81 60

Löhne/Ostwestfalen



Nürnberg



Basel

AMSTRAD/SCHNEIDER
Vertragshändler

Computer Knüppel AG
Computer und Büromaschinen
Riehenring 81 (MUBA)
4058 Basel
Telefon (0 61) 691 12 62
Fax (0 61) 691 00 51

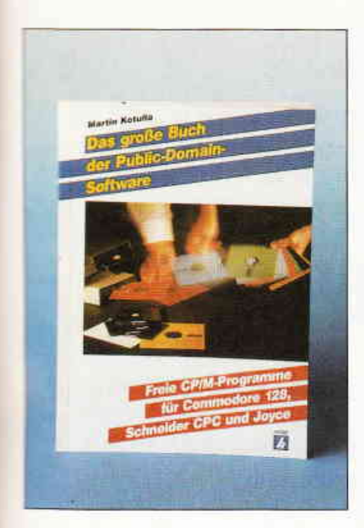
Eintragungen im Händlerverzeichnis, nach Städten geordnet, kosten je mm Höhe 6,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 × innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:

DMV-Verlag
Wolfgang Brill
Telefon (0 56 51) 80 09-51

Anzeigenschluß für die Ausgabe 2/89 von PC International ist der 13.12.88
Erscheinungstermin ist der 25.01.89



Martin Kotulla

Das große Buch der Public-Domain-Software

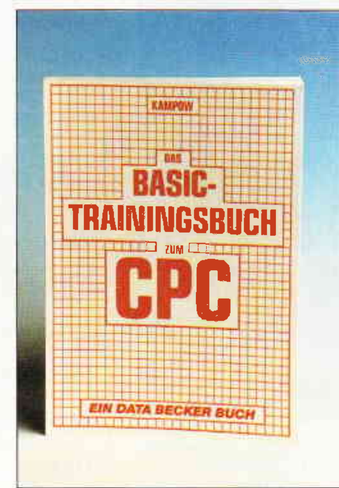
Heise Verlag, Hannover
1988, 1. Auflage
229 Seiten
ISBN 3-88229-159-1,
Preis: 34,80 DM

Public-Domain-Software ist ein Schlagwort, welches zunehmend auch in Europa in fast aller Munde ist. Leider war der Kreis, der PD-Software unter dem Betriebssystem CP/M auf Commodore 128, Amstrad CPC und Joyce nutzen konnte, sehr klein. Sprach- und Anpassungsprobleme waren die Gründe dafür. Martin Kotulla hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Idee der Public Domain auch in Deutschland populär zu machen. Aus der Vielzahl der amerikanischen Programme hat er interessante Anwendungen herausgesucht, an die jeweiligen Computer angepaßt und teilweise mit deutscher Benutzeroberfläche versehen. Die vollständige Dokumentation der zehn interessantesten Programmdisketten stellt der Autor in seinem neuesten Buch vor. Es sind dies im einzelnen:

- JRT Pascal Compiler
- Z80-Assemblerpaket
- LISP & PROLOG Interpeter
- Small-C Compiler
- Forth-83
- CP/M Utilities
- Colossal Cave, ein Text-Adventure
- Biz-Basic, Basic-Erweiterung für die CPC-Serie
- E-Basic Compiler
- Turbo Pascal-Programme

Die einzelnen Beschreibungen sind sehr übersichtlich aufgebaut und vermitteln dem Anwender alle notwendigen Informationen zum Umgang mit den einzelnen Programmen.
Aber nicht nur als Bedienungsanleitung ist das vorliegende Buch zu verwenden. Es vermittelt zusätzlich einen Überblick über eingedeutschte Public Domain sowie amerikanische Originale, die unter CP/M lauffähig sind. Das große Buch der Public-Domain-Software von Martin Kotulla kann allen PD-Freunden ermpfohlen werden.

Hans-Werner Fromme



Frank Kampow

Das BASIC-Trainingsbuch zum CPC

DATA BECKER 1985,
285 Seiten
ISBN 3-89011-038-X,
Preis: DM 39,–

Korrekterweise müßte der Titel des Buches lauten: "Das BASIC-Trainingsbuch zum CPC464", denn nur auf den "Kleinsten" der AMSTRAD-Familie bezieht sich der Autor in seinem 285 Seiten umfassenden Buch. Die beiden großen "AMSTRAD-Brüder", der CPC646 und der CPC6128, besitzen zwar aufwärtskompatible BASIC- Versionen, diese haben jedoch bekanntlich einen etwas größeren Befehlssatz. So fehlen zwangsläufig in dem Buch von Frank Kampow sowohl die Erläuterungen dieser zusätzlichen Befehle als auch die Beschreibungen der gesamten Disketten-Kommunikation. Sieht man von dieser Einschränkung ab, so kann das BASIC-Trainingsbuch jedoch als Ergänzung zum Benutzer-Handbuch durchaus empfohlen werden. Es ist didaktisch gut gegliedert; in fünf Kapiteln wird der Leser – besser gesagt: der Mitprogrammierer – von den allgemeinen Grundlagen des Programmierens bis hin zur Anwendung von Unterprogrammen geführt und somit den allgemein üblichen Programmier- und Menütechniken vertraut gemacht. Einführend gibt das erste Kapitel neben allgemeinen Erläuterungen zur Programmierung auch eine anschauliche Darstellung der verschiedenartigen Zahlensysteme. Im zweiten und dritten Teil geht es dann an die eigentliche BASIC-Programmierung. Sehr ausführlich wird dabei vom Autor der Befehl "PRINT USING" behandelt, ebenso wie die vielen Möglichkeiten der Stringumwandlung und -bearbeitung. Kapitel 4 befaßt sich anschließend mit komplexeren Problemstellungen. Auch hier sind wiederum viele Beispiele zu finden, und es werden – wie in den Kapiteln zuvor – Übungsaufgaben gestellt. Diese Aufgaben sollten vom "trainierenden" Leser bzw. von der "trainierenden" Leserin an oder mit dem eigenen Rechner gelöst werden. Aber keine Angst, die Lösungsvorschläge des Autors sind natürlich einige Seiten später abgedruckt. Zu bemängeln ist jedoch die sehr dürftige Behandlung der Grafik- und Musik-Befehle, die im fünften und letzten Kapitel erfolgt. Ganze acht Seiten sind den 25 dort aufgeführten Befehlen gewidmet. Hier bietet sogar das Schneider Benutzer-Handbuch mehr Informationen. Alles in allem ist die Lektüre ein echtes Training für den BASIC-Einsteiger. Leider jedoch nur lohnenswert für Besitzer und Besitzerinnen des CPC 464.

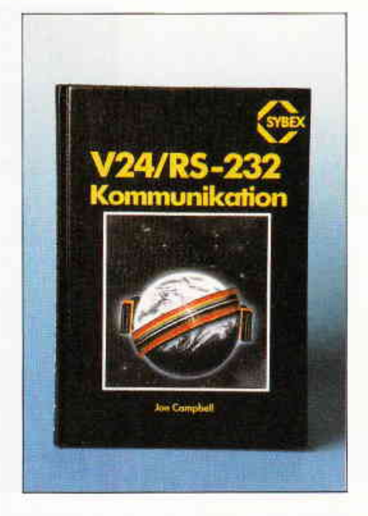
(Wolfgang Otternberg)

Joe Campbell

V24/RS-232 Kommunikation

SYBEX 1984,
224 Seiten
ISBN 3-88745-075-2,
Preis DM 32,-

Wissen Sie, was ein Mord mit einer Computerschnittstelle zu tun hat? Wenn nicht, dann sollten Sie einmal das SYBEX-Buch über die V24/RS 232 Kommunikation lesen. Dort werden Sie erfahren, daß ein falscher Anschluß der RS-232-C-Schnittstelle einem Computerverkäufer das Leben kosten kann. Aber, Krimi beiseite, die deutsche Übersetzung des Originals aus Amerika bietet interessante Einblicke in eine der

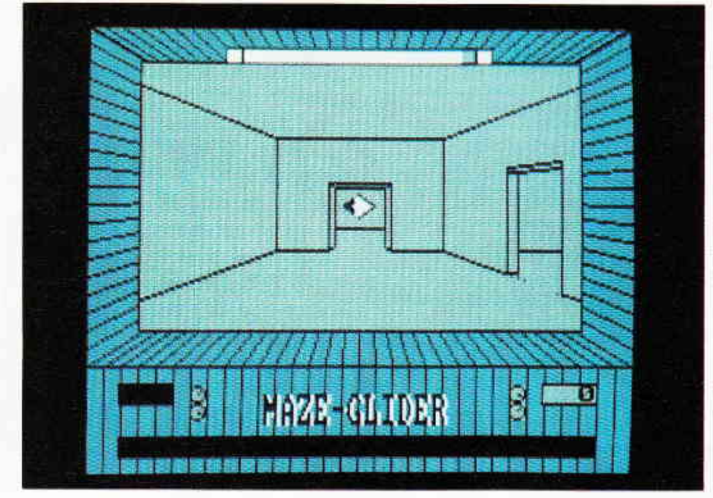


meistverbreitesten, meist ungeliebtesten Datenübertragungs-Schnittstellen, die es für Computer gibt und hebt dabei das Image dieser Art der Datenübertragung. Das Buch gliedert sich dabei in insgesamt 13 Kapitel, die alles über die RS-232-C aufzeigen.

Das erste Kapitel zeigt Arten der Datenübertragung auf, stellt die Standardschnittstellen vor und führt in die Anwendung der RS-232-C bei Mikrocomputern ein. Kapitel 2 gibt Grundlagen zur RS-232-C über den Austausch der Daten, über das Handshaking (den Austausch von Synchronisationssignalen) und Hinweise auf die Kompatibilität von seriellen Schnittstellen. Hat man sich durch die beiden ersten Kapitel durchgearbeitet, was dank des guten Schreibstils und der ideenreichen Zeichnungen leicht fällt, wird man nun ans 'Eingemachte' herangeführt. Angefangen bei den UART-Bausteinen (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter), den Anschlüssen der RS-232-C und Logikpegel, über den Aufbau von Meß- und Prüfeinrichtungen und verschiedenen Fallstudien über die Verwendung der RS-232-C an verschiedenen Computern bis hin zum Anschluß von Modems und deren Funktion wird dem interessierten Leser alles über diese Art der Datenübertragung vermittelt. Dabei ist das Buch nicht nur für DFÜ-Fans gedacht, sondern auch für alle Computerbesitzer, welche die Möglichkeiten ihres Rechners besser kennenlernen wollen.

Das Buch ist somit auf jeden Fall zu empfehlen.

(jb)



Codewörter, Disketten, Aliens und Energiestationen. Diese und andere Dinge finden Sie in unserem CPC-Spielelisting wieder.

1/89

»PC International« erhalten Sie ab 28. Dezember bei Ihrem Zeitschriftenhändler

CPC-Programme:

Maze-Glider
Ein schnelles dreidimensionales Labyrinth mit Action macht das Spielen zum Vergnügen.

Tips & Tricks:

Bruderzwist
Wir zeigen Ihnen, wie Sie auf Ihren CPC 464 die BASIC-Befehle des CPC 6128 umschreiben und damit auf die Benutzung des Emulators verzichten können.

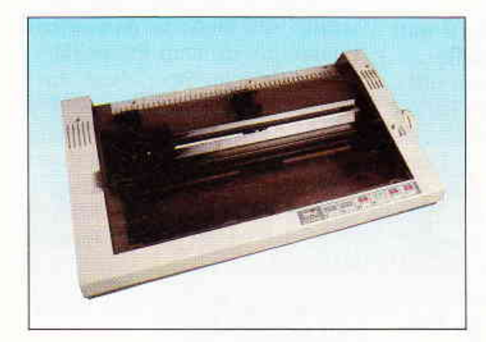
Der Schlager: Zwei Seiten voller 1Kb-Programme. Für jeden ist etwas dabei.

3D-Painter
Mit einigen Tricks und einem kleinen Listing lassen sich leicht dreidimensionale Körper zeichnen.

Und viele weitere Tips und Tricks.

Hardware:

Wir haben für Sie den neuen LQ 5000di-Drucker von AMSTRAD getestet.



Im Test: Der neue AMSTRAD LQ 5000di-Drucker.

Software Reviews:

Neue Spiele wurden für den CPC getestet.

PCW:

Rescue
Gelöschte Files können jetzt leicht unter BASIC gerettet werden. Ein Muß für jeden PCW/JOYCE-Besitzer.

Schlange
Das beliebte CPC-Spiel ist jetzt auf dem JOYCE realisiert.

Viel Spaß wird garantiert.

LocoScript 2-Prowort ohne Probleme
Dem Problem "Deutsche Umlaute" beim Transfer von LocoScript 2-Texten nach Prowort wird durch ein einfaches Basic-Programm Abhilfe geschaffen.

Verbesserter Durchblick
Endlich einmal Ordnung in der Diskettensammlung, das wäre schön. Hilfe bietet da unser Programm "Katalog", welches Ihnen einen formatierten Ausdruck eines Disketteninhaltsverzeichnisses zur Verfügung stellt.

PC:

Für die BASIC2-Programmierer ein Leckerbissen:

Lissajous-Grafiken auf Ihrem PC.

Farbgrafik im 1512-Spezialmodus: eine komplette Routinensammlung!

Die Inserenten

Jetzt neu im Handel

DMV präsentiert

JOYCE Sonderheft 4

Jetzt 120 Seiten! Supersoftware und Informationen.

Die erfolgreiche Reihe der JOYCE Sonderhefte wird um einen Knüller erweitert. Die JOYCE Sonderhefte sind Sonderpublikationen aus der Redaktion der PC International für JOYCE und JOYCE Plus. Sie enthalten ausschließlich noch nicht veröffentlichte Programme.

Aus dem Inhalt:

- Strickmustergenerator
- WordStar Verbesserungen
- Bundesligasimulator
- Super Reaktionsspiel
- FILEMANAGER
- Pull-Down-Menüs
- Stichwortverzeichnis
- Astrologieprogramm
- Diskettenmonitor
- Hauptstädte raten in LOGO
- Statuszeile für dBase und Basic
- Hardcopyroutine für 24-Nadler
- LOGO macht Schachteln
- dBase-Literaturverwaltung
- Universelles Werkzeug zur Veränderung von dBase-Dateien

JOYCE Sonderheft 4:
Best.-Nr. 367 — **20,– DM***



JOYCE DATABOX Sonderheft 4

Hier finden Sie alle Programme und Dateien auf vier Diskettenseiten.
470 KB nur vom Besten...
Und dennoch behalten wir die alten Preise bei!
Das Leistungsverhältnis, das sich für Sie bezahlt macht.
Erhältlich als 3"-Disketten für alle PCW 8256/8512/9512
Diskette 1 enthält alle Programme lauffähig. Diskette 2 enthält die Quellcodes.

Disk. 1: Best.-Nr. 3671 — **30,– DM***

Disk. 2: Best.-Nr. 3672 — **24,– DM***

Kombipack Disk. 1 und 2:
Best.-Nr. 3673 — **48,– DM***

Falls Ihr Händler das JOYCE Sonderheft nicht führt, nutzen Sie die Bestellkarte und bestellen direkt beim Verlag

---

Das JOYCE Sonderheft 1 ist ausverkauft.

(Bitte nicht mehr bestellen)

Noch bei DMV erhältlich:

JOYCE Sonderheft 2

Aus dem Inhalt:

- 3D-Plotter
- Pascal Compiler
- dBase-Handbuch
- Kybernetik-Lernspiel
- Quickregister
- Spaltendruck (LocoSript)
- Entscheidungsgenerator
- Grafmod-Erweiterung
- Adreßverwaltung
- Archivverwaltung
- Kalender
- Funktionszeichner (LOGO)
- Lister f. Basicprogramme

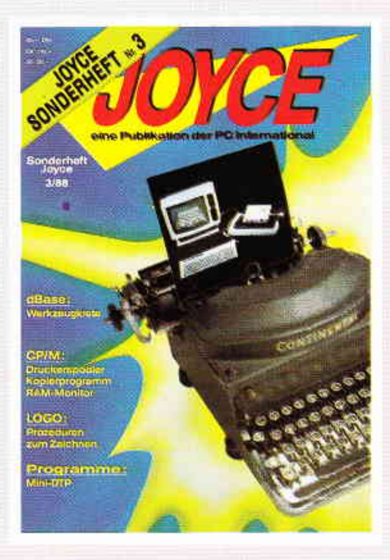
JOYCE Sonderheft 3

Aus dem Inhalt:

- Memory-Spiel
- Mini-DTP-Programm
- Vokabeltrainer
- Zeichenprogramm in LOGO
- 17-und 4-Spiel
- Kopierprogramm
- RAM-Monitor
- Druckerspooler
- Reset ohne Datenverlust
- 43 Spuren schreiben und lesen
- ein Super-Werkzeugkasten für dBase

u.a. mehr, insges. 24 Programme

Alle im Heft veröffentlichten Programme sind auch auf 3"-Disketten erhältlich. Diskette 1 enthält alle Programme lauffähig. Diskette 2 enthält die Quellcodes.



JOYCE Sonderheft 2:
Best.-Nr. 302 — **20,– DM***

Kombipack Disk. 1+2:
Best.-Nr. 306 — **48,– DM***

Databox Diskette 1:
Best.-Nr. 304 — **30,– DM***

Databox Diskette 2:
Best.-Nr. 305 — **24,– DM***

JOYCE Sonderheft 3:
Best.-Nr. 359 — **20,– DM***

Kombipack Disk. 1+2:
Best.-Nr. 362 — **48,– DM***

Databox Diskette 1:
Best.-Nr. 360 — **30,– DM***

Databox Diskette 2:
Best.-Nr. 361 — **24,– DM***

Noch zu erhalten: Die Diskette zum JOYCE Sonderheft Nr. 1 Best.-Nr. 303 **30,– DM***

*** Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.**

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Intelligenz am Griff

komplett DM **1.999,-**

AMSTRAD PPC 512 mit einem Diskettenlaufwerk DM 1.699,- (unverbindl. Preisempf.)

Völlig netzunabhängiger Portable PC mit AT-Tastatur: AMSTRAD PPC 512. Mit 512 KB RAM, zwei 3 1/2"-Laufwerken mit 720 KB, Super-Twist LCD-Display, MS-DOS 3.3, Netzteil, Tragetasche.

AMSTRAD PPC 512: Der erste Portable PC mit büroüblicher AT-Tastatur. Für stationären Betrieb ist ein externer Monitor sofort anschließbar. Netzunabhängiger Betrieb mit Batterien.



AMSTRAD liefert Personal Computer, Textsysteme, Drucker, Monitore. AMSTRAD GmbH, Abt. CV, Robert-Koch-Straße 5, 6078 Neu-Isenburg